Denisia	8	15-45	1. September 2003

Die Bienenkunde in Österreich

Hermann PECHHACKER

A b s t r a c t: **Apiology in Austria**.– The history of apiology in Austria: A survey of the history of apiology in Austria is given; typical beehives, remarkable developments in apiculture, beekeeping associations, relevant journals and research institutions are described. Short biographies of the most important Austrian apiologists are included.

K e y w o r d s: Austria, apiology, beehives, beekeeping associations, apiological journals

1. Geschichtliches

Die Ausbeutung wild lebender Bienenvölker durch den Menschen reicht bis zu den Anfängen der Menschheitsgeschichte zurück. Als bisher älteste Darstellung – sie zeigt die Ausbeutung wild lebender Bienenvölker durch steinzeitliche Honigjäger – gilt eine ca. 12.000 Jahre alte Felsmalerei in den Höhlen von Arana bei Bicorp (Valencia, Spanien). Etwas jünger zu datieren sind Felsmalereien aus anderen Ländern (z. B. Südafrika, Indien). Verblüffend ist die Übereinstimmung der dort dargestellten Sammelmethoden mit Bildmaterial, das erst vor wenigen Jahren über die Honigjagd in Nepal aufgenommen wurde. Wie diese Aufnahmen zeigten, werden bis zum heutigen Tag von manchen naturverbundenen Völkern nicht nur Honig und Pollen, sondern auch die eiweißreiche Brut als willkommene Abwechslung und Ergänzung des Speisezettels geschätzt.

Nach Einschätzung RUTTNERS (1979) dürfte die Entstehung der Hausbienenzucht auf einer Stufe der menschlichen Kulturentwicklung anzusetzen sein, auf der auch bereits der Ackerbau gut entwickelt war. Mit dem Einsetzen der schriftlichen Überlieferung finden sich in nahezu jeder Kultur Hinweise auf eine gut entwickelte Bienenzucht. Aus Ägypten gibt es beispielsweise 6000 Jahre alte Aufzeichnungen über eine „planmäßig" betriebene Bienenbewirtschaftung in liegenden Tonröhren, die als Bienenwohnungen dienten. Die Bienenprodukte Honig, Wachs und Propolis (Kittharz) wurden nicht nur zu Ernährungs- und Heilzwecken, sondern auch zum Einbalsamieren von Mumien verwendet.

In Griechenland schuf Solon 600 v. Chr. Gesetze, die sich unter anderem auch auf die Bienenzucht bezogen, und Aristoteles schrieb in seiner „Naturgeschichte" (verfasst ca. 343 v. Chr.) das Wissen des Altertums über die Biene nieder.



Abb. 1: Die Bienenhaltung in Tonröhren und Bienenwohnungen aus Steinplatten „zu ebener Erd" haben bereits eine jahrtausendealte Tradition. (Foto: Pechhacker)

Zur Zeit der Römer hatte die Imkerei ein hohes Ansehen, und die Bienenhaltung war weit verbreitet. Honig war ein wertvolles Geschenk, diente als Götteropfer, Konservierungsmittel, Arznei und zur Metherstellung. Die römischen Schriftsteller VARRO (116-27 v.Chr.), VERGIL (70-19 v.Chr.; Georgica), COLUMELLA (etwa 50 n. Chr.; De Rustica) und PLINIUS der Ältere (23-79 n.Chr.; Historia naturalis) verfassten mehrere Abhandlungen über Bienen. Näheres über die Bienenzucht des Altertums von verschiedenen Autoren findet sich in deutschsprachiger Form in dem von ARMBRUSTER herausgegebenen Archiv für Bienenkunde, verteilt über mehrere Bände.

Bei den Germanen war die Biene ein heiliges Tier. Honig diente als Götterspeise, Met als Götter- und Heldentrank. Der Rutenstülper, mit dem bereits Hausbienenzucht betrieben wurde, war die typische Bienenwohnung in Westeuropa. Verschiedene germanische Stämme schufen Gesetze über Fang und Nutzung der Bienen. Die ältesten Berichte über die germanische Bienenzucht stammen von Pytheas von Massilia (um 330 v. Chr.) sowie von Plinius (Wald- und Gartenbienenzucht) und Tacitus (Germania). In den weiten Wäldern Osteuropas wurde zur selben Zeit von den slawischen Völkern die Waldbienenzucht (Zeidlerei) gepflegt.

Im Mittelalter erlebte die Bienenzucht eine Blütezeit, da Adel und Kirche (Klöster) an der Bienenzucht sehr interessiert waren. Honig war der einzige Süßstoff, Wachs wurde für die Kerzenerzeugung gebraucht, und Met, ein aus Honig gewonnenes alkoholisches Getränk, war ein wesentlicher Bestandteil der Trinkkultur. Wie bedeutsam die Bienenzucht für die damalige Zeit war, lässt sich aus Verträgen und Schenkungsurkunden erschließen, in denen Bienen und Honig, Zeidler und Zeidelgüter wichtige inhaltliche Bestandteile waren. Abgabenleistungen erfolgten in Form des Honig-, Met-, Wachs-, Beuten- und Schwarmzehents. Für die Einfuhr von Honig durch slawische Händler gab es entsprechende Bestimmungen, die in der „Zollordnung von Raffelstetten" festgeschrieben wurden. Zur Begleichung der Einfuhrzölle und Mautgebühren, die von den Kaufleuten eingehoben wurden, galten Honig und Wachs als vollwertiges Zahlungsmittel und waren dem Bargeld gleichgesetzt.



Abb. 2: Der kretische Tontopf aus dem Altertum mit hölzernen Tragleisten für die Waben ist höchstwahrscheinlich die erste künstliche Bienenwohnung mit beweglichem Wabenbau. (Foto: R. Ruttner)

Verstöße gegen das Bienenrecht und gegen die Zunftbestimmungen waren Gegenstand der Rechtsprechung; zum Teil gab es sogar eigene Zeidelgerichte.

Aus dem angesehenen Zeidlerstand gingen später die Metsieder, Lebzelter und

Wachszieher hervor. Eine tabellarische Zusammenstellung der Entwicklung der Bienenzucht von den vermutlichen Anfängen bis in unsere Tage findet sich in HEROLD/WEISS (1985).

Für Österreich ist die Bienenzucht seit über 1000 Jahren dokumentiert. Eine Zusammenfassung ist bei HAIDING (1977) zu finden, der Beiträge aus verschiedenen Quellen auswertete. Eine Kurzzusammenstellung aus neuerer Zeit findet sich bei HUTSTEINER (in HÖRANDNER et al., 1993).

Die ersten schriftlichen Zeugnisse über die Bienenzucht im heutigen Österreich stammen aus dem 8. Jahrhundert n. Chr. In der Stiftungsurkunde des Klosters Mondsee in Oberösterreich ist eine Schenkung des Bayernherzogs Odilo verzeichnet, in der auch vier Zeidler (cidlarios) angeführt sind. Sein Sohn Tassilo gründete 777 das Stift Kremsmünster und vermachte seiner Stiftung auch 2 Zeidler.

Kaiser Karl der Große bestätigte dem Kloster Kremsmünster im Jahre 791 die zwei Zeidler und weitere fünf im Jahre 802 in der Nähe von Linz. Für jeden kaiserlichen Meierhof bestellte er eigene Zeidler, die sich ausschließlich mit der Bienenzucht zu befassen hatten. Den derselben Zeit entstammenden „leges baiuwariorum" – mit den ältesten verbrieften bienenrechtlichen Bestimmungen unserer Heimat – kann entnommen werden, dass schon damals Stülper aus Holz, Rinde oder Ruten als Bienenwohnungen in Gebrauch waren, was auf Haus- und Gartenbienenzucht hinweist (n. HUTSTEINER; in HÖRANDNER et al., 1993).

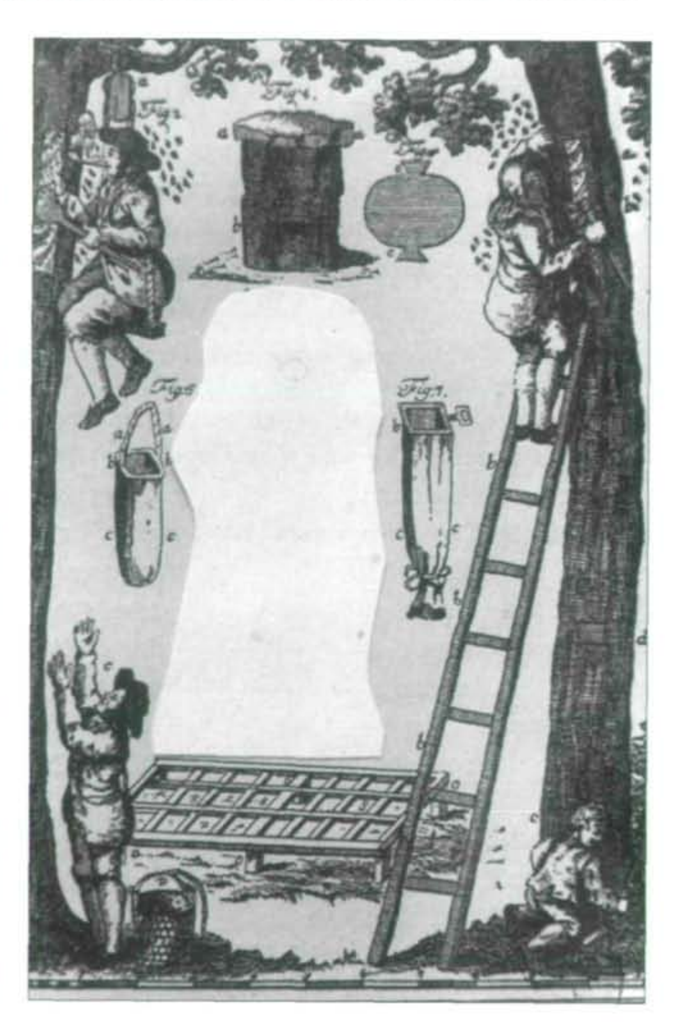


Abb. 3: Einige Details aus der Zeidlerei zeigen den hohen Standard der Waldimkerei.

In einer Urkunde Kaiser Ottos III. aus dem Jahre 996, in der zum ersten Mal der Name „Ostarrichi" genannt wird, ist angeführt, dass in Neuhofen in Niederösterreich dreißig Hufen Land, unter anderem auch die „Zidalweidun", dem Kloster Freising übergeben wurden. Für die Steiermark belegen vier kurz danach entstandene Schenkungsurkunden die Bienenzucht. Heinrich II. schenkte dem Bischof Engilbert von Freising das königliche Kammergut Katsch in der Obersteiermark „cum ... Zisaluueidis" im Jahre 1007. Heinrich III. übergab dem Markgrafen Gotfrid „in loco Gestnic" (Gösting, heute zu Graz gehörig) 1042 in der Grafschaft Hengist (Sitz auf der Grafschaftsburg in Wildon) zwei Huben einschließlich einer Zeidelweide. Im Jahre 1048 bestätigte er dem Bischof Hartwig von Bamberg die Schenkung Heinrichs II. betreffend Rottenmann im

Der Wert eines Bienenvolkes im Germanischen Recht (6. Jhd.)

Salische Gesetze: Altes Frankenrecht (LEX SALIA) Anfang des 6. Jhdt. n. Chr. Stammesrecht der salischen Franken; wichtigste Quelle des Germanenrechtes.

Wert eines Bienenvolkes: Menschenleben wurden mit Gold aufgewogen; das billigste Menschenleben war das eines unfreien Fremden, das 35 Goldgulden wert war; gleichen Wert hatte 1 Leithund, 1 Habicht (abgerichtet), 1 zahmer Hirsch, 1 Hengst, 1 trächtige Stute, 1 Fuhre Heu und 1 eingehegter Bienenstock (Volk).

(Quelle: BV 11/328/1912)

Capitulare de villis (ca. anno 800)

Volumus,
Ut unusquisque iudex per singulos annos quid...
de melle et cera, quid de medo et aceto... habuerint... ad nativitatem Domini nobis notum faciant...

Wir wollen,
dass jeder Richter für die einzelnen Jahre, was er ....
an Honig und Wachs, an Met und Essig braucht, ...
Uns zur Geburt des Herrn (25. 12.) bekanntgeben soll ....

Unusquisque iudex quando servierit per singulos dies dare faciat de cera libras III ...

Jeder Richter soll sich, wenn er (mit der von ihm verwalteten Villa bei Anwesenheit des Königs) zum Königsdienst herangezogen wird, täglich drei Pfund Wachs (für die Zwecke des Königs) reichen lassen...

(Quelle: MGH Capitularia regnum Francorum I n. 32.)

Schenkung anno 1240 zu Leoben

Aus dem Jahre 1240 liegt eine Patronatsurkunde vor, die in lateinischer Sprache zu Leoben abgefasst wurde und unter anderem Folgendes zum Inhalt hat:

Friedrich II., Herzog von Österreich, Steiermark und Herr von Krain, verfügt, dass der Zisterzienserorden keine Anwaltschaft, sondern nur Beschützer haben könne. Daher könne niemand das Recht der Anwaltschaft über das Kloster Viktring in Kärnthen für sich beanspruchen, auch nicht ein entsprechendes Modium oder eine entsprechende Dienstbarkeit, ebenfalls keine Schafe, Ochsen und Bienenstämme *(Truncos apium),* die Kirchensachen sollen vielmehr den Äbten und Mönchen dienen.

(Quelle: Der Mensch und die Biene; Öst. Volkskundemuseum Wien 1989)

Das Schwert des Grafen von Görz (um 1475)

Um 1475 wird dem mächtigen Grafen von Görz (mit großen Besitzungen in Oberitalien und Tirol) ein ganz besonderes Schwert geschenkt (vermutlich von seiner Braut Paola Gonzaga zur Hochzeit 1478). Dieses Schwert hat auf der Klinge neben verschlungenen Händen und dem Gonzaga-Wappen einen Bienenkorb wundervoll eingraviert.

Damit ist einmal mehr bewiesen, welche Bedeutung die Bienenzucht für die damalige Zeit hatte. Es ist aber sicher nicht verfehlt, wenn man diesen Bienenkorb auch anders deutet. Denn unter dem eingravierten Wappen der Gonzagas steht der Spruch „in eternam" (in Ewigkeit), was wohl mit dem Wesen der Biene in Zusammenhang gebracht werden kann. Ein Bienenvolk kann ewig währen, durch seine Art der Vermehrung (das Schwärmen mit Königinerneuerung) bleibt im Gegensatz zu anderen Nutztieren ein Bienenvolk für immer erhalten. In der Antike wurde die Biene als göttliches Wesen von vielen Völkern verehrt, bei den Ägyptern war sie eine Gottheit. Das genannte Schwert wird übrigens im staatlichen Museum Dresden aufbewahrt und war als eines der Kernstücke der Tiroler Landesausstellung vom 13. 5.-31. 10. 2000 auf Schloß Bruck/Lienz zu sehen.

(Quelle: Tiroler Landesausstellung 2000/Eröffnung 12.5.2000)

Der „Bienenkrieg zu Klagenfurth" 1774

Dieser Krieg hat vom 7. – 9. September 1774 tatsächlich mit Militäreinsatz und Feuergebung in Klagenfurt stattgefunden, er kann als einmaliges Ereignis in der Geschichte der Kärntner Bienenzucht angesehen werden. Dieser Bienenkrieg hat einerseits das spontane und beherzte Eintreten des Magistrats für seine heimischen Imker gezeigt, andererseits auch die Entschlossenheit des Kreisamtes und Landgerichts, die Stadt ob dieses Vergehens gebührlich in die Schranken zu weisen.

Die Vorgeschichte

Wahrscheinlich seit der Mitte des 17. Jh., also seit mehr als 150 Jahren vor dem „Bienenkrieg", sind Bienenstöcke mit Pferdegespannen aus verschiedensten, oft weit entfernten Gebieten des Herzogtums auf die Buchweizenfelder des Klagenfurter Beckens gebracht worden.
Am 14. Juli 1760 wurde ein „Bienentractätl" vom Kreisamt Klagenfurt erlassen, das unter anderem Folgendes zum Inhalt hat:
„...im spaten Summer zu Haidn Blüe seint viel Bienen Stöckh eingeführt von der Crain und dem Canalthalle. Es rufen und schreyen die Lants Insassen anaufhörlich schon ville Jahr umb Hülff und Abschaffung, allein niemand wollte ihr Wehklagen und Jammern erhören. Endlich wandte man sich zu einer Hochen k.k. Representation und Cammer, die hirob die Beschwerden erkennet. Derohalbem ist mit Dato 14. July 1760 sub paema confiscaditionis der Verbot ergangen, vermög welchen das einführen frembder Binenstöck aus Crain und dem Canalthalle im spaten Summer zur Haidnblüe untersagt, dh. verboten."

Dieses Verbot wurde allerdings ständig mit erschlichenen Bewilligungen unterlaufen und 1764 mit der Gründung der k.k. Gesellschaft für Ackerbau und Künste, die u.a. die Emporbringung der Bienenzucht zum Ziele hat, immer wieder mißachtet und toleriert.

Zahllose Beschwerden der heimischen Imker, ausgelöst durch Übergriffe der Wanderimker und Schäden durch die Raubbienen, wurden jährlich dem Magistrat mit Eingaben zur Abschaffung vorgetragen. Doch dieser unternahm getreu den Bestimmungen nichts Konkretes. So beklagten die Steinbierbrauer Klein in der Villacher Vorstadt 1782 den Verlust von 13 Stöcken, der Gastwirt Haslinger in der Viktringer Vorstadt an einem Tag den Verlust von 18 Stöcken, und obendrein gingen täglich 10 - 12 Stöcke durch Raubbienen zugrunde.

Die Zahl der eingewanderten Bienenvölker stieg von Jahr zu Jahr, die Schäden der durch Wanderbienen ausgeraubten Bienenstöcke der Klagenfurter mehrten sich. Dazu kamen einige trockene Jahre, so dass die Buchweizenblüte vertrocknete und der Kornertrag bedeutend absank, ja oft sogar total ausblieb. Ein gefinkelter Bienenvater und Bauer versuchte nun, dies den Wanderbienen zuzuschreiben und begründete das folgendermaßen:

„...dö frömdn Bayan seynd so auf den Haydnblüe und saugn und nagn diese an, daß ent schluß kein frucht nur Hilsn bleibn. Sey tröffn nicht nur die landtseigen Stöck, sey bringn den Haydnbauern um ein ernt".

Nachdem der Magistrat dies geprüft und ein Gutachten erstellt hatte, zog er am 4. August 1794 alle bereits erteilten Auffahrbewilligungen zurück und verwarnte jeden, den Burgfried in Klagenfurt mit seinen Bienen zu befahren. Zuwiderhandlung wurde mit einer Geldbuße in der Höhe von 6 hfl belegt, ebenso wurden alle Stadttore für jegliche Durchfahrt mit Bienen gesperrt.

Doch der Magistrat hatte die Rechnung ohne Hofrichter Krauß in Viktring, Postmeister Regatschnig und andere einflussreiche Bienenväter, die nach Klagenfurt gewandert waren, gemacht. Eine deftige Eingabe an das Kreisamt Klagenfurt und die Befassung des Landesgerichts hatten zur Folge, dass der Magistrat das Verbot binnen 2 Stunden aufzuheben habe, ansonsten dies mit Militäreinsatz erzwungen werde. Die Folge des Nachgebens war, dass in der Nacht zum Großfrauentag zu den wenigen hundert Stöcken der Stadtimker tausende aus Heiligenblut, Malbourgeth, Crain, Friesach und anderswoher gebracht wurden. Die Spannung zwischen heimischen und fremden Imkern stieg von Tag zu Tag, die Stimmung wurde von einigen Hitzköpfen weiter angeheizt. Die Stadtwache war in höchster Alarmbereitschaft, eine Eskalation lag in der Luft, doch kleinere Raufhändel in den Gasthöfen konnten im Keim erstickt werden. In der Nacht vom 6. auf den 7. September vernichtete ein starker Reif die gesamte Buchweizenblüte. Nachdem die Sonne an Kraft gewonnen hatte, rochen die Bienenstände nach dem Haydnhonig. Kurze Zeit danach begann eine unvorstellbare Räuberei unter den Bienenvölkern, die nicht einzudämmen war. Einige besonnene Wanderimker verschlossen ihre Stöcke und versuchten, wegzufahren. Imker und Pferde wurden gestochen, ein wildes Durcheinander begann. Wer den großen Stapel Bienenstöcke aus Friesach in der Nähe des Elisabethinenklosters umgeworfen, wer die 600 Stöcke aus Malbourgeth an der Stelle, wo heute die Universität steht, angezündet, wer im ganzen Burgfried Bienenstöcke demoliert und Pferde losgelassen hat, weiß man bis heute nicht. Das zur Verstärkung der heillos überforderten Stadtwache angerückte Militär konnte sich nur unter Feuergebung einigen Respekt verschaffen und benötigte Tage, um dem Chaos Herr zu werden. Wie die Abwanderung der Wanderimker und ihrer Stöcke und Pferde, soweit diese unverletzt geblieben waren, bewerkstelligt wurde, berichtet uns die Chronik.

Das Kreisamt zu Klagenfurth gelangte schließlich zu folgender Erkenntnis:

„Der Magistrat habe ein für allemahl die das Aufführen von Bienen zu gestatte, ihm und allen Obrigkeiten sey anbefohlen, diesem mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Denn die Bienenwanderung im Herzogthum Kärnten sey für die Landwirtschaftsindustrie von solchiger Bedeutung, daß auf einige sogenannte Bienenväter, welche die Bienen oftmals nicht sachgemäß pflegen, nicht Rücksicht genommen werden könne".

Quelle (auch der vorangestellten Kastentexte): Schriftliche Mitt. Ernst Fuchs, Initiative Bienenland Kärnten)

Paltental, wobei „cum ... apum pascuis“ angeführt wird. Herzog Heinrich III. von Kärnten übergab dem Kloster St. Lambrecht 1103 unter anderem das Köflach-Voitsberger Becken mit der Honiggewinnung. Wie weit – vor allem bei den Schenkungen an das Kloster Freising – Zeidler aus dem altbayrischen Gebiet die Bienenhaltung übernahmen und dabei Einflüsse auf die bisherige Behandlungsweise ausübten, lässt sich heute kaum noch ermitteln.

Einige Ortsnamen weisen bis auf den heutigen Tag auf ihren früheren Bezug zur Zeidelimkerei hin, z. B. Zeiling und Zeidelham (888 als Cidalrin bzw. 1110 als Cidilheim urkundlich erwähnt).

Die Zeit der Reformation, der Verfall des Katholischen Glaubens, beginnende Zuckerimporte aus Überseekolonien und schließlich im 17. Jhdt. der Dreißigjährige Krieg brachten die einst blühende Imkerei ihrem Ende nahe. Die im Gefolge des Dreißigjährigen Krieges eingetretenen Schäden in der Bienenzucht versuchte Leopold I. im Jahre 1679 durch das älteste Gesetz zur Bienenzucht in Österreich („Neue Satz- und Ordnung in dem Ertz-Hertzogtthumb unter der Enns“; n. HÖRANDNER et al., 1993) zu beseitigen. Er konnte jedoch, ebenso wenig wie Karl VI., mit einer Schutzverordnung dem Niedergang der Imkerei nicht Einhalt gebieten. Erst Maria Theresia vermochte im Jahr 1769 mit der Gründung einer Bienenzuchtschule im Wiener Belvedere und später mit ihrem am 8. April 1775 erlassenen Bienenzuchtgesetz, das neben grundlegenden Freiheiten für die Imkerei auch die Gründung subsidiarer Bienenschulen in Unterösterreich und Mähren vorsah, wieder eine neue Blütezeit der Imkerei einzuleiten. Leiter dieser ersten Imkerschule in Wien – die später in den Augarten verlegt werden musste – war der aus Krain stammende **Anton Janscha** (1734-1773). In Wiener Neustadt wurde 1770 eine staatliche Imkerschule gegründet, in Innsbruck 1776 (CLARA, 1987). 1781 hob Kaiser Josef II alle Bienenzuchtschulen auf. 1783 verordnete derselbe, dass die Landwirte in Bienenzucht unterrichtet werden sollten.

Die Förderung der Imkerei erstreckte sich auch auf die Militär-Grenzprovinzen, wo für die Bienenhaltung den Imkern Prämien gewährt und für interessierte Schullehrer auf kaiserliche Kosten je vier Bienenstöcke angeschafft wurden.

Bahnbrecher einer Bienenzucht auf wissenschaftlicher Basis war in Österreich **Freiherr von Ehrenfels** (1767-1843). Er schrieb das viel beachtete Buch „Bienenzucht nach Grundsätzen der Theorie und Erfahrung“ (Prag, 1829), hielt bis zu 1000 Bienenvölker und entwickelte eine Korbbienenzucht mit Aufsatzbetrieb. Vor allem in Niederösterreich und in der Steiermark erlebte diese Form der Imkerei eine weite Verbreitung.

Ein ganz wesentlicher und weltumspannender Impuls für die Modernisierung der Imkerei folgte wenig später mit der Erfindung der Honigschleuder durch den k.k. Major **Emil v. Hruschka** (1819-1888). Bei der 14. Wanderversammlung in Brünn im Jahre 1865 stellte er seine Erfindung der Imkerschaft erstmals vor und wurde dafür mit begeistertem Applaus geehrt. Mit der Einführung der Honigschleuder wurde es möglich, naturbelassenen Honig bester Qualität auf einfache Art und Weise aus den Waben zu gewinnen, ohne diese zu zerstören.

Gegenüber den bisher üblichen Gewinnungsmethoden – Pressung bzw. Erhitzung des Wabenwerks – war dies ein gewaltiger Fortschritt.

Landesgesetz- und Verordnungsblatt

für das

Herzogthum Kärnten.

XI. Stück.

Jahrgang — Ausgegeben und versendet am 7. März 1885 — 1885.

12.

Gesetz

vom 24. Februar 1885,

giltig für das Herzogthum Kärnten, betreffend die Ordnung der Wanderbienenweide.

Auf Antrag des Landtages Meines Herzogthumes Kärnten finde Ich anzuordnen, wie folgt:

§ 1.

Zum Zwecke der Ausnützung der Haidenblüte können Bienen in solche Gemeinden, in welchen ausgedehnte, mit Haiden bestellte Flächen vorhanden sind, aus anderen Gegenden des Landes eingeführt und daselbst für die Zeit vom 15. August bis 8. September belassen werden.

§ 2.

Fremde Bienen sind derart aufzustellen, daß sie in allen Richtungen von den einheimischen oder von schon vorher eingeführten fremden Bienen in derselben oder einer angrenzenden Gemeinde in der Ebene wenigstens 1200 Meter und auf Anhöhen mindestens 2000 Meter entfernt sind.

§ 3.

Von jeder Aufstellung fremder Bienen ist seitens Desjenigen, der dieselben bei sich aufnehmen will, längstens bis 1. August die Anzeige an den Gemeindevorsteher zu erstatten.

Dieser kann die oben angegebenen Entfernungen ausnahmsweise um ein Drittel herabsetzen, wenn im Hinblicke auf Localverhältnisse und auf die Menge der in der Gemeinde bereits vorhandenen einheimischen und fremden Bienen ein Nachtheil für dieselben nicht zu befürchten steht, oder wenn die betheiligten Bienenzüchter einer solchen Maßregel zustimmen.

§ 4.

Die Einfuhr von fremden Bienen zur Wanderweide in die Gemeinde kann verboten werden, wenn die ausnahmsweisen Verhältnisse des Jahres eine günstige Entwicklung der Haidenblüte nicht erwarten und demnach eine erhebliche Schädigung der einheimischen Bienen oder der Obsternte durch die Einfuhr fremder Bienen befürchten lassen.

Abb. 4: Kärntens Gesetzblatt betreffend Wanderbienen aus dem Jahre 1885.

2. Bienenwohnungen

In den europäischen Ländern nördlich des Mittelmeeres (Westeuropa und westliche Teile Mitteleuropas) ist die nach unten offene Glocke, der „Stülper", die ursprünglichste Form der Bienenwohnung. Im Flachland bestand er aus einem Rutengeflecht (Rutenstülper), das mit Lehm oder einer Mischung aus Lehm und Rinderdung abgedichtet wurde. Der Rutenstülper ist eine sehr alte Form der Bienenwohnung und seit 1000-2000 v. Chr. in Gebrauch. Das älteste bekannte Fundstück ist der Rutenkorb von Feddersen Wierde (Datierung: 1.-2. Jahrhundert n. Chr.) aus dem Gebiet zwischen Elbe und Wesermündung.

Im Gebirge und in waldreichen Gebieten wurde der Stülper durch Aushöhlung eines Baumstückes aus Holz gefertigt (Klotzstülper). Ein Klotzstülper samt Bienenvolk und Wabenbau ist uns aus dem Vehnemoor bei Oldenburg (Datierung 5.-7. Jahrhundert n. Chr.) überliefert. Die Erfindung des Stülpers hat sicher ganz wesentlich zur Entwicklung der Hausbienenzucht beigetragen, da er leicht zu transportieren war und damit die Bienenhaltung unabhängig von Wäldern und Baumhöhlen möglich wurde. Die ältesten schriftlichen Zeugnisse für Bienenwohnungen in Mittel- und Westeuropa stammen aus dem 7. und 8. Jahrhundert. Als westgermanische Erfindung gilt der Strohstülper (Strohkorb), der wahrscheinlich um Christi Geburt am Rhein entstand. Der Strohkorb ist als Weiterentwicklung des Rutenstülpers aufzufassen und verdrängte diesen in Mitteleuropa weitgehend (RUTTNER, 1979). Mit den Wanderungen der Germanen drang der Strohkorb auch in die Randgebiete des slawischen Siedlungsraumes vor, wo traditionellerweise Waldbienenzucht betrieben wurde.

In den ausgedehnten Wäldern Ost- und Nordosteuropas war die typische Form der Imkerei die Waldbienenzucht. Im Gegensatz zur westeuropäischen Imkerei in Stülpern befanden sich dabei die Bienen in natürlich vorkommenden oder von den „Zeidlern" in große Bäume geschlagenen Höhlen. Solche Bäume wurden mit dem Zeichen des jeweiligen Zeidlers gekennzeichnet („Zeidelbäume"). Pro Baum musste eine gewisse Menge Honig und Wachs an den Grundherren abgeführt werden. Anzahl und Besitzer der Zeidelbäume sind in alten Urkunden von Klöstern meist detailliert angeführt. Eine Zeidelweide umfasste 60 Bienenbäume. Zur Zeit der Leibeigenschaft ist mehrfach auch das Schenken eines Zeidlers von einem Grundherren an den anderen dokumentiert. Rund um diese Form der Zeidelimkerei entwickelte sich im Mittelalter ein eigenes Zunftwesen mit Gerichtsbarkeit und Sonderrechten.



Abb. 5: Strohkorb und Rutenstülper waren weit verbreitete Bienenwohnungen. (Foto: Pechhacker)

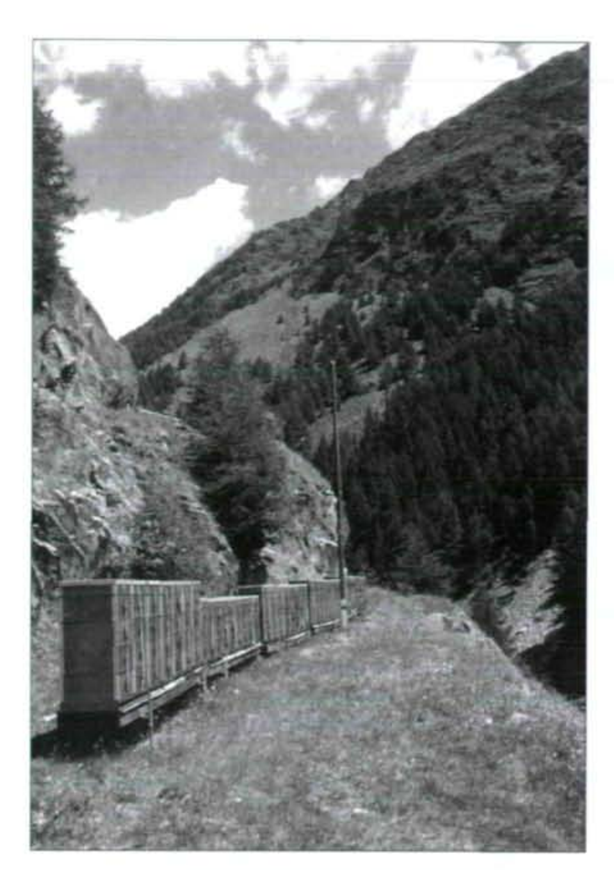


Abb. 6: Heute werden die meisten Bienenvölker in modernen und nüchternen Magazinbeuten gehalten. (Foto: Pechhacker)

Aus der Zeidelimkerei entsprang ebenfalls eine Form der Hausbienenzucht, indem der von einem Bienenvolk besiedelte Abschnitt des Baumes herausgeschnitten, in die Nähe des Wohnhauses transportiert und dort aufgestellt wurde. Diese „Klotzbeute" war natürlicherweise oben und unten durch Holz verschlossen bzw. wurde sie oben abgedeckt und unten auf einen flachen Stein gestellt. Ein abnehmbares Deckbrett an der Rückseite des Klotzes erlaubte den Zugang zum Wabenbau und ermöglichte so die Honigentnahme. Durch diese Form der Imkerei wurde die Bienenhaltung von den Weiderechten im Wald unabhängig. Auch die Bienenschwärme konnten leichter unter Kontrolle gehalten und eingefangen werden. Die Klotzbeute kann als Vorläufer für den „Hinterbehandlungskasten" – die im deutschen Sprachraum für lange Zeit typische und dominierende Beutenform – aufgefasst werden.

In Österreich waren sowohl Stülper (Klotz-, Rindenstülper) – ihre Spuren waren noch bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts auf den Bienenständen zu finden (HAIDING, 1979) – als auch Klotzbeuten nebeneinander über einen langen Zeitraum in Gebrauch.

Der Strohstülper (Strohkorb) war noch bis in die jüngste Vergangenheit mit verschiedenen Bauformen sehr weit verbreitet. Vor allem in der bäuerlichen Imkerei war er aufgrund seines geringen Betreuungsaufwandes beliebt.

Neben diesen ursprünglichen Beutenformen waren aber auch bereits „modernere" Bienenwohnungen vertreten. So führte beispielsweise um 1797 der Niederösterreicher **Felix Della Pina** die „Rahmenbude" (Schließrahmenbeute mit beweglichen Wabenrahmen) des Schweizer Bienenforschers HUBER in Niederösterreich ein. Aus dem von ihm verfassten Werk „Praktisches Handbuch der einfachsten Nationalbienenzucht der k.k. österreichischen deutschen Staaten" geht hervor, dass es zu dieser Zeit in Niederösterreich die Waldbienenzucht vergangener Jahrhunderte nicht mehr gab. Als Bienenwohnungen waren Klotzbeuten, Brettergehäuse sowie Körbe aus Stroh und Binsen in Verwendung (Angaben aus KROPFREITER, 1993).

Für die Steiermark berichtete **Anton Semlitsch** in einem Vortrag anlässlich der „X. Versammlung deutscher Bienenwirthe zu Gratz im Jahre 1861", dass der Strohkorb in verschiedenen Größen und unterschiedlichen Formen die gebräuchlichste Bienenwohnung jener Zeit darstellte. Oft war er mit viereckigen Kästen als Untersatz kombiniert. Daneben waren auch hölzerne Ständer in Verwendung, bei denen das Flugloch in mittlerer Höhe angeordnet war. An der Rückwand befand sich eine verschließbare Öffnung zum „Zeideln".



Abb. 7: Der Rauchfangstock, ein einfacher Holzkasten, war in Europa weit verbreitet. (Foto: E. Hüttinger)

Christ´sche Magazinstöcke waren nach Semlitsch damals schon sehr selten anzutreffen. Später verbreiteten sich dann Stöcke mit beweglichem Wabenbau („Schindler´sche" und „Dzierzon"-Stöcke). In großer Zahl wurden zu dieser Zeit in der Steiermark auch die sogenannten „Wiener Vereinsständer" verwendet. Um 1897 verzeichnete man einen starken Rückgang der steirischen Bienenzucht. Mitverantwortlich dafür war auch die Einführung des beweglichen Wabenbaues, da die geeigneten Betriebsweisen dafür noch fehlten. Viele bäuerliche Imker wurden dadurch veranlasst, die Bienenzucht aufzugeben, da sie den – gegenüber der früher praktizierten Schwarmbienenzucht – erhöhten Zeitaufwand nicht bewältigen konnten.

HAIDING (1979) fand noch bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts im steirischen Bezirk Liezen besiedelte Hohlklötze (ausgehöhlte Baumstämme) auf Bienenständen. Strohstöcke ohne Rähmchen – fallweise auch Rauchfangstöcke – waren nach seinen Angaben bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts und darüber hinaus in Gebrauch. Nach BRETSCHKO (1956) hatten die Strohkörbe in der Steiermark zu dieser Zeit einen Anteil von 1,5% – bei einem Gesamtbestand von rund 80.000 Völkern würde dies 1200 Korbvölkern entsprechen. Strohkörbe waren aber noch mindestens 30 Jahre länger in Verwendung. So konnte der Verfasser sogar noch 1985 zahlreiche besiedelte Strohkörbe bei einigen Bergbauernhöfen in Roseggers Waldheimat beobachten und fotografieren.

In der Verbreitung der verschiedenen Beutenformen gab es regionale Unterschiede, deren ursächliche Zusammenhänge nicht immer klar nachvollziehbar waren.

Etwa seit 1960 setzten sich nach und nach verschiedene Typen so genannter Magazinstöcke durch. Bei diesen schichtenbeweglichen Oberbehandlungsbeuten (das heißt, die Waben sind von oben zugänglich) können durch Abheben des Deckels bzw. einzelner Zargen an beliebiger Stelle die Waben gezogen werden. Viele imkerliche Eingriffe sind dadurch wesentlich einfacher und zeitsparender durchführbar, was die Wirtschaftlichkeit der Imkerei erhöht.



Abb. 8: Wanderung von Bienenvölkern mit Pferdewagen in Kärnten (um 1930)

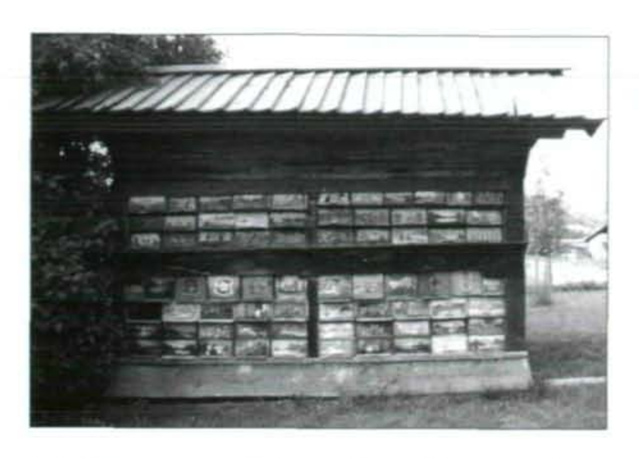


Abb. 9: Der Bauernstock war bis ins 20. Jahrhundert in Kärnten und Slowenien ein weithin gebräuchlicher und von der bäuerlichen Kunst beeinflusster Bienenkasten. (Foto: Pechhacker)



Abb. 10: Ein Wiener Vereinsständer – es dauerte lange, bis die Imker den Umgang mit dem beweglichen Wabenbau beherrschten. (Foto: Pechhacker)

2.1 Wanderung

Die Wanderung (= der Transport) von Bienenvölkern in gute Weidegebiete hat in Österreich eine jahrhundertealte Tradition. Sowohl Strohkörbe als auch andere Beutentypen wurden z. B. im Frühjahr zur Förderung der Entwicklung von der Schatt- auf die Sonnseite und wieder zurück transportiert. Im Sommer erfolgte eine Wanderung in höher gelegene Berggebiete. Mangels anderer Transportmöglichkeiten wurden die Stöcke dabei oft in mühevoller Arbeit mit Tragegestellen über Stock und Stein befördert.

2.2 Kurzcharakterisierung einiger in Österreich verwendeter Bienenwohnungen

Klotzbeute: hohles (ausgehöhltes) Stück eines Baumstammes mit einer Flugöffnung, das in Hausnähe aufgestellt wurde. Ein abnehmbares Brett an der Rückseite ermöglichte den Zugang zum Wabenbau und damit die Honigentnahme.

Strohstülper (Strohkorb): aus Stroh geflochtene Bienenwohnung in Form eines unten offenen Korbes. Varianten davon boten Erweiterungsmöglichkeiten nach oben bzw. unten (Kombination mit untergesetzten Strohringen bzw. mit einem kastenförmigen Untersatz). Diese ursprüngliche Form der Bienenwohnung war in verschiedensten Formen und Ausführungen („Strohstock“, „Glockenfaßl“, „Strohfaßl“) sehr weit verbreitet und über lange Zeit in Verwendung. Aus der südlichen Steiermark und aus dem Burgenland ist bei Freiaufstellung eine Ummantelung der so genannten „Sumper“ mit Stroh überliefert (ALBER, 1955; MERSICH, 1956).

Brettergehäuse: aus Brettern gezimmerte Bienenwohnungen, die es sowohl in aufrecht stehender („Rauchfangfaßl“, „Rauchfangstock“) als auch in liegender Ausführung („Lagerstock“, „Lagerfaßl“, „Bauernstock“) gab. Je nach regionaler Herkunft waren die Stirnbretter bemalt oder unbemalt. Nach HAIDING (1979) fehlte im Ennstal eine Bemalung – im Gegensatz zu Kärnten und Slowenien, wo die Vorderfronten dieser Stöcke („Kärntner Bauernkastl“) häufig und mit den verschiedensten Motiven bemalt waren.

Hinterbehandler: Bienenstock mit beweglichem Wabenbau, der an der Rückseite durch eine Abdeckplatte (Türe) verschlossen ist. Meist waren die Hinterbehandlungsstöcke in Bienenhäusern untergebracht. Vor allem im deutschsprachigen Raum war und ist dieser Beutentyp in vielen Abwandlungen sehr weit verbreitet. Die Stellung der Waben kann quer (so genannter „Warmbau") oder parallel (so genannter „Kaltbau") zu den Beutenwänden sein. Ein typischer österreichischer Vertreter dieses Beutentyps ist der 1869 als Einheitsbeute für Niederösterreich geschaffene „Wiener Vereinsständer". In einer 1997 im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft erstellten „Strukturanalyse der österreichischen Bienenwirtschaft" waren noch bei 38% der antwortenden Imker Hinterbehandlungsbeuten – davon bei 0,3% „Wiener Vereinsständer" – in Verwendung.

Magazinstock: Bienenwohnung aus beweglichen Einzelteilen („Zargen"), die eine Schichtenbeweglichkeit des Wabenbaus ermöglichen; in allen Erdteilen heute die meistverbreitete Form der Bienenwohnung in der Erwerbsimkerei.

Bienenwohnungen, die den heutigen Magazinstöcken von der Bauweise her ähneln, sind offenbar mehrmals unabhängig voneinander erfunden und verwendet worden. Bereits um die Mitte des 17. Jahrhunderts hatte der Engländer GEDDE eine achteckige Magazinbeute konstruiert (BERNER, 1920), BROWNES eine runde und in Holland gab es eine liegende Magazinbeute aus aneinandergefügten Röhren. Etwa 100 Jahre später folgten die mehrstöckigen Strohkörbe des bayerischen Bienenmeisters KORSEMKA, die er 1771 in einem Buch vorgestellt hatte. Etwa zur gleichen Zeit experimentierte auch JANSCHA mit aufeinander gestellten Bauernkästen. In der Schweiz hatten die Beute von Jacques de GELIEU (gest. 1761) und in Deutschland die von CHRIST (1735-1813) Magazinstockcharakter. In HEROLD/WEISS (1985) finden sich dazu einige schematische Zeichnungen.

Interessanterweise wurden diese Neuerungen in geringerem Umfang von den Imkern angenommen, als zu erwarten gewesen war, gerieten zum Teil wieder in Vergessenheit oder wurden nur mehr regional verwendet. So berichtet HAIDING (1979), dass im Bezirk Liezen und im Ausseerland bis etwa 1950 noch vereinzelt Magazinstöcke nachweisbar waren, die dem Christ'schen Stock ähnelten. Wegen ihres an Schubladen erinnernden Aussehens, hatten sie den Namen „Ladlstock" oder „Ladlfaßl". Diese Stockform ist auch aus Nieder- und Oberösterreich, Südtirol, dem Wallis und dem rätoromanischen Rheingebiet belegt.

Den Magazinstöcken vergleichbar waren auch die um 1900 aufgekommenen „Ringstöcke". Sie bestanden aus mehreren übereinander gestapelten Ringen (Ringhöhe: 14-19 cm) aus Stroh und hatten einen Durchmesser von 38 bis 41 cm.

Diesen ursprünglichen Formen des Magazinstocks fehlten noch einige grundlegende Entwicklungen (z. B. das bewegliche Rähmchen, die Honigschleuder, die Mittelwand), um ihre Vorteile voll umsetzen zu können. Erst ab Mitte des 20. Jahrhunderts setzte sich der Magazinstock im deutschsprachigen Raum durch. Vor allem die Vorbildwirkung der neu geschaffenen und aufblühenden Imkerschulen, die diese Beutenform propagierten, aber auch die positiven Berichte aus dem angelsächsischen Raum, haben dazu wesentlich beigetragen. Der vor allem im Osten Österreichs verbreitete „Österreichische Breitwabenstock" wurde 1908/1909 von Imkermeister J. Stummvoll im Auftrag der Leitung des „Zentralvereins für Bienenzucht in Österreich" entwickelt.

3. Altes Brauchtum

Rund um die Bienen entwickelten sich auch verschiedene Bräuche, die über Generationen weitergegeben wurden. Das „Bienenaufwecken im Frühjahr" bzw. das „Kirchensagen" sind zwei typische Beispiele aus verschiedenen Gebieten. Im einen Fall klopfte der Bienenvater im Frühjahr mit dem Zeigefinger auf die Stöcke und teilte den Bienen durch das Aufsagen eines Sprüchleins das Nahen des Frühlings mit (z. B. „Beinl, Beinl, auf, auf, auf, Peter Lang's ist im Land"), im anderen Fall hatte der Erbe die traurige Pflicht, die Bienen vom Tod des Bienenvaters zu unterrichten. Unterblieben diese rituellen Handlungen, so gingen die Völker ein, berichtet der Volksmund.

Auch die Honigentnahme war in manchen Gebieten zum Teil an „Heiligentage" gebunden (z. B. zwischen „Peter" und „Jakob"). Solche einfachen Regeln waren auch für das Überleben der Bienen von Bedeutung, da bis zu diesen Stichtagen der Honigvorrat in den Völkern verblieb und für deren Eigenversorgung zur Verfügung stand. Vor allem zu Zeiten, in denen die Zuckerfütterung der Bienen zur Überbrückung des Winters noch nicht üblich war, bildete ein ausreichender Honigvorrat bis zum nächsten Frühjahr die einzige Überlebensgarantie für ein Bienenvolk.

4. Wichtige imkerliche Entwicklungen

Im 17. und 18. Jhdt. wurden wesentliche Erfindungen gemacht und in die Praxis umgesetzt, die das Bild der heutigen Imkerei maßgeblich prägten: In England wurden bereits 1683 in einer Beute trapezförmige Rähmchen verwendet (n. HEROLD/WEISS, 1985). EYRICH (1731-1784) nahm das Prinzip der späteren Magazinstöcke vorweg, indem er Strohringe aufeinandersetzte. KORSEMKA setzte mehrere Strohkörbe übereinander, die es dem Bienenvolk erlaubten, in mehreren Räumen zu brüten und Honig einzulagern. CHRIST (1735-1813) baute die erste Magazinbeute aus übereinander gestapelten Holzkisten, in die oben Stäbchen eingelegt wurden (1845), an denen dann die Bienen die Waben anbauten. Das Christ'sche Magazin erreichte eine weite Verbreitung. HUBER (1750-1832) entwickelte seine „Rahmenbude", bei der die Rähmchenschenkel zusammengeschoben werden konnten und so gleichzeitig die Beutenwände bildeten. DZIERZON übertrug von den Christ'schen Magazinen die Idee der Trageleisten auf seine traditionellen Klotzbeuten und schuf so den Prototyp der Hinterbehandlungsbeute. 1847 präsentierte er die von ihm erfundenen Stöcke mit beweglichem Bau in der „Eichstädter Bienenzeitung" (zit. n. CLARA, 1986). Das Problem des Anbauens der Waben an der Beutenseitenwand konnte er mit dieser Konstruktion jedoch ebenso wenig lösen wie 40 Jahre vor ihm der Russe PROKOPOVICH. Dieser hatte ein ähnliches System in Klotzbeuten entwickelt und – bei Wildbau im Brutraum – von Anfang an Rähmchen im Honigraum verwendet, ohne den richtigen „Bienenabstand" zu kennen. (Dieser so genannte „bee space" wurde erst von LANGSTROTH erkannt und 1851 in seiner Magazinbeute umgesetzt.)

BERLEPSCH gelang es dann, den Imkertraum vom beweglichen Wabenbau zu vollenden. Nach CLARA (1986) baute er ab 1843 einen Stock, „wo jede Wabe in einem Rahmen hing und herauszunehmen war", und veröffentlichte diese Erfindung 1852 in der „Nördlinger Bienenzeitung" (Nr. 9). Berlepsch hatte an den Oberträger drei Seitenleisten angefügt und so ein Rähmchen geschaffen, das – bei richtigem Abstand zu den anderen Rähmchen und zur Beutenwand – von den Bienen nicht festgebaut wurde. Etwa zur gleichen Zeit erfand in Amerika LANGSTROTH das Rähmchen und schuf 1851 dazu auch gleich eine passende Beute, in der die Rähmchen von oben eingehängt wurden (= „Oberbehandlungsbeute"), die er sich patentieren

ließ. Durch den richtigen Abstand („bee space") der Rähmchen zueinander und zur Beutenwand blieben die Waben voll beweglich und konnten jederzeit herausgenommen werden.

Interessanterweise sind in Griechenland bereits seit dem Altertum solche Trageleisten in konisch geformten Tontöpfen in Verwendung, die es erlaubten, einzelne Waben herauszunehmen. Bei dieser Gefäßform werden die Waben seitlich nicht angebaut.

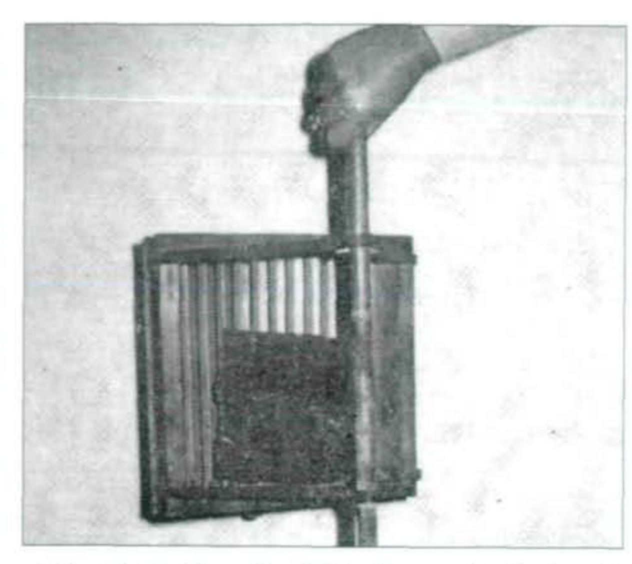


Abb. 11: Die Hruschka-Schleuder war der Beginn eines großen Umbruchs in der Imkerei. (Foto: Moosbeckhofer)

Die Erfindung des Absperrgitters durch PROKOPOWITSCH (1775-1850), der Mittelwand durch MEHRING (1858) und der Honigschleuder im Jahr 1863 durch HRUSCHKA (CLARA, 1986) – vorgeführt bei der 14. Wanderversammlung der deutsch-österreichisch-ungarischen Bienenwirte in Brünn am 13. 9. 1865 – waren weitere Meilensteine auf dem Weg zur modernen Bienenzucht, wie wir sie heute kennen. Die Verbreitung der Zuckerfütterung im Herbst, die von FREUDENSTEIN (1863-1935) stark gegen die in Waldtrachtgebieten grassierende Ruhr propagiert wurde, ermöglichte eine wirtschaftliche Bienenhaltung auch in Gebieten, die nur kurzfristig reiche Bienenweide boten.

Während im deutschsprachigen Gebiet Europas die Imkerei für lange Zeit auf die Hinterbehandlungsbeute und das Bienenhaus fixiert blieb, eroberte die Magazinimkerei mit Freiaufstellung der Bienenstöcke in wenigen Jahrzehnten die ganze Welt. Ausgangspunkt dieser Entwicklung war LANGSTROTH, der, wie bereits erwähnt, 1851, nur wenige Jahre vor Dzierzon, den ersten Oberbehandlungsstock mit beweglichen Rähmchen erfunden und den richtigen „Bienenabstand" entdeckt hatte. Seinen Lagerstock mit hängenden Breitwaben ließ er sich patentieren.

5. Bedeutende bienenwissenschaftliche Entdeckungen

18. Jhdt.: SPRENGEL entdeckte die Blütenbestäubung durch Bienen

19. Jhdt.: JANSCHA beobachtete an heimkehrenden Bienenköniginnen das Begattungszeichen, HUBER entwickelte die Möglichkeit des „Umlarvens" – dabei werden maximal 3 Tage alte Arbeiterinnenmaden in Königinnenzellen umgebettet, wo sie sich zu normalen Königinnen entwickeln. DZIERZON entdeckte bei Kreuzungsversuchen mit Italienerbienen die parthenogenetische Entstehung der Drohnen aus unbefruchteten Eiern.

20. Jhdt.: RÖSCH entdeckte die Arbeitsteilung im Bienenvolk, der spätere Nobelpreisträger (1973) Karl von FRISCH erforschte die Orientierung der Bienen und entschlüsselte ihre Tanzsprache, F. und H. RUTTNER, M. ALBER und R. JORDAN bestätigten in den Versuchen auf der Insel Vulcano (1954) die zuvor von dem Amerikaner ROBERTS (1945) nachgewiesene Mehrfachpaarung der Bienenkönigin.

F. und H. RUTTNER (1972) studierten das Paarungsverhalten der Honigbiene. Die Ergebnisse bezüglich der Drohnensammelplätze und der Paarungsdistanzen brachten wichtige Erkenntnisse für die imkerliche Zuchtarbeit.

W. LACK: Bienenzuchtmuseum in der Rotunde im Prater (1900-1937); danach wurde es durch einen Brand total zerstört (Bienenmuseum und Geschichte der Bienenzucht, S. 54-62).

Später: Bienenzuchtmuseum Orth/Donau, Kirschenteuer (Kärnten)

6. Bienenzuchtvereine

Aus der Steiermärkischen Landwirtschaftsgesellschaft ging 1870 der „Steiermärkische Bienenzuchtverein" hervor, nachdem 1865 – als Übergangsform innerhalb der Gesellschaft – eine Sektion für Bienen- und Seidenzucht gebildet worden war. Zu dieser Zeit waren sehr viele Adelige, Ärzte, Apotheker, Geistliche, Lehrer, hohe Beamte und Gutsbesitzer Mitglieder des Vereins.

Um 1890 fasste der „Zentralverein für Bienenzucht in Österreich" Fuß und zählte bald 13 Zweigvereine. Nach langjährigem Streit zwischen beiden Imkergruppen und gegenseitigem Wetteifern kam es letztendlich zur Verschmelzung. Vorläufer des „Zentralvereins für Bienenzucht in Österreich" war innerhalb der kaiserlich-königlichen Landwirtschaftsgesellschaft eine 1853 gegründete Sektion für Bienenzucht. Schon 1860 gründeten die Bienenzüchter Wiens einen „Verein zur Förderung der Bienenzucht in Niederösterreich"; nach der Statutenänderung 1880 entstanden Zweigvereine in Oberösterreich, Tirol, Steiermark, Kärnten, Krain, Böhmen, Mähren und Schlesien. Bereits 1880 erschien erstmals die Vereinszeitschrift „Der Bienenvater"; in Wien wurden eine Imkerschule und ein bienenwirtschaftlicher Wanderunterricht eingerichtet. Daneben wurden Wanderversammlungen und Bienenzuchtausstellungen organisiert, und es kam zur Schaffung eines Einheits-Honigglases und eines einheitlichen Rähmchenmaßes, des berühmten „Wiener Vereinsständers". Der Zentralverein gründete schließlich auch noch einen Landesverband Steiermark, sodass hier zwei Landesverbände nebeneinander existierten.

7. Bienenzeitschriften in Österreich

Zusammenstellung durch: Prof. Dr. Hermann Stever und Dipl.-Ing. (BA) Tobias Stever, Privatwissenschaftliches Archiv Bienenkunde, Buchfinkenstr. 2, D-76829 Landau-Dammheim, Tel.: 06341 / 51430, Fax: 06341 / 51430, Stand: 15. März 2000

Alpenländische Bienenzeitung:

1912, 1 u. d. T. „Tiroler Bienenzeitung"; ab 1957, 43 u. d. T. „Alpenländische Bienenzeitung" erschienen; ab 1958, 44 u. d. T. „Alpenländische Imkerzeitung" erschienen; später wieder bis heute „Alpenländische Bienenzeitung"; Jahrgangsumstellung 27, 1938 (Jan. 38 - März 39).

Bienenvater:

Von 1869, 1 bis 1938, 70 erschienen; 1939 bis 1945 als „Donaulandimker"; ab Juli 1946, 71 bis 1950, 75 u. d. T. „Der Österreichische Imker"; von 1951, 76 bis heute als „Bienenvater" erschienen.

Bienenwelt:
Von 1959 bis heute erschienen.

Burgenländische Bienenzucht:
1958, 1 bis 1960, 3; 6-mal im Jahr erschienen.

Der **Carnika Züchterring**:
Fachorgan des Verbandes der „Carnika-Freunde" Österreichs und des Auslandes; erschienen von 1949 bis 1953

Der **Donauland-Imker**:
Ab Heft 11/1938 wurde „Der oberösterreichische Imker" in „Der Donauland-Imker" umbenannt; die Jahrgangszählung folgt dem „oberösterreichischen Imker"; 1943 in „Die Imkerpraxis" (Kriegsausgabe) aufgegangen

Der **Imker aus der Südmark**:
Von 1927, 1 bis 1937, 11 unter dem Titel „Kärntner Biene" erschienen; seit 1938, 12 erschienen; im April 1943 in der „Imkerpraxis" aufgegangen

Die **Imkerpraxis**:
Erschienen von April 1943 bis November 1944; Kriegsgemeinschaftsausgabe der folgenden Zeitschriften: Alpenländische Bienenzeitung; Der Donauland-Imker; Der Imker aus der Südmark; Die Bayerische Biene.

Kärntner Biene:
Von 1932, 1 bis Dezember 1967, 36 erschienen; ab Januar 1968 ist der Bienenvater, Ausgabe Kärnten, das offizielle Organ des Landesverbandes

Der **Niederösterreichische Imker**:
Nur 1950 erschienen; übergegangen in den „Österreichischen Imker"

Der Oberösterreichische Imker:
Von 1896, 1 bis 1973, 78 erschienen; mit Heft 11/1938 in „Der Donauland-Imker" umbenannt, dieser ging seinerseits 1943 in der „Imkerpraxis" auf; 1949 wieder als „Der oberösterreichische Imker" erschienen; 1974 übergegangen in „Bienenvater, Ausgabe Oberösterreich"

Der **Österreichische Imker**:
Von 1951, 1 bis Juni 1973, 23 erschienen; aus „Der Niederösterreichische Imker" hervorgegangen; abgelöst vom „Bienenvater"

Österreichisch-ungarische Bienen-Zeitung:
Zeitschrift für Hebung und Verbreitung der Bienenzucht; von 1878, 1 bis 1908, 31 erschienen

Salzburger Imkerbote
Von 1926 bis 1927 erschienen

Steirischer Bienenvater:
Von 1904, 1 erschienen

Steirischer Imkerbote:
Von 1950 bis 1967 erschienen

Steirischer Imkerbote (Mitteilungsblatt):
Ergänzungshefte zur Zeitschrift von 1955 bis 1963 erschienen; In Heft 1 von 1955 und Heft 12 von 1962 sind Begründungen angegeben.

Steirische Imkerzeitung:
Von 1968, 1 erschienen; unabhängige Monatszeitschrift; (vermutlich schnell wieder eingestellt)

Tiroler-Vorarlberger Bienenzeitung:
Von 1912, 1 bis 1933, 22 erschienen

8. Bienenkundliche Forschungsstätten in Österreich

Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft

Institut für Bienenkunde

Spargelfeldstraße 191; A-1220 Wien; Fax: +431/73216-4333; Tel.: +431/73216-5801 (Sekretariat); E-Mail: ibienenkunde@relay.bfl.at

Abteilung Bienenzüchtung Lunz am See

A-3293 Lunz am See; Tel. 07486 8090 (Fax 809017); E-Mail: hpechhacker@relay.bfl.at

Instituts-Chronik: 1947: HR Planckh, Präs. des Österreichischen Imkerbundes und Direktor der Höheren Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg, pachtete das Grundstück mit der so genannten „Engel-Villa" von der Gemeinde Wien zum Zwecke der Errichtung einer eigenen Imkerschule in Wien.

Unabhängig davon erfolgte im selben Jahr die Planung zur Gründung einer Bienenabteilung durch Prof. Dr. Josef Schiller, Prof. Dr. Franz Ruttner (Leiter der Biologischen Station) und den Genetiker Dr. Friedrich Ruttner in Lunz/See.

1948: Aufnahme des Betriebes in Wien – das Personal war beim Österreichischen Imkerbund angestellt - unter Leitung des sudetendeutschen Bienenpathologen Roland Jordan.

Auch in Lunz wurde unter Leitung von Dr. Friedrich Ruttner in einem von der biologischen Station der Österr. Akademie der Wissenschaften zur Verfügung gestellten Laborraum die Arbeit aufgenommen.

1949: Feierliche Übernahme der Imkerschule in Wien als „Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Bienenkunde" in die Kompetenz des Landwirtschaftsministeriums

1950: Die Bundesanstalt in Wien wurde staatliche Untersuchungsstelle für Bienenkrankheiten und übernahm den vorhandenen Imkereibetrieb in Lunz als Außenstelle.

1955: Die gesamte Abteilung Lunz wurde vom Bund übernommen und in die „Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Bienenkunde" eingegliedert. Bis zur Übernahme des letzten Mitarbeiters in den Bundesdienst im Jahre 1958 steuerte der Österreichische Imkerbund beträchtliche finanzielle Zuwendungen bei.

1964: Reg. Rat Jordan trat in den Ruhestand. Doz. Dr. Dr. Friedrich Ruttner folgte einer Berufung an die Universität Frankfurt/Main und wurde Leiter des Instituts für Bienenkunde in Oberursel.

Dr. Theodor Jachimowicz wurde neuer Direktor der „Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Bienenkunde" in Wien.



Abb. 12: Die einstige Bundesanstalt für Bienenkunde in Wien-Grinzing. (Foto: Hüttinger)



Abb. 13: Die Abt. Bienenzüchtung Lunz am See. (Foto: Hüttinger)

1968: Baubeginn für ein neues Gebäudes für die Abteilung in Lunz

1970: Eröffnung des neuen Gebäudes

1976: Dr. Jachimowicz trat in den Ruhestand; Dipl.-Ing. Hans Ruttner wurde neuer Direktor.

1979: Tod von Hans Ruttner, Entschluss zur Verlegung der beiden Abteilungen aus Grinzing nach Lunz, Zuteilung des Personals zu neuen Dienststellen, die Übersiedlung nach Lunz begann, wurde aber wieder gestoppt; ebenso wurden die Umzugspläne revidiert, und der Institutsstandort Grinzing blieb erhalten.

1980: Auflösung der „Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Bienenkunde" und Eingliederung in die HBLVA für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg als „Institut für Bienenkunde" mit der Außenstelle Lunz. Dr. Astrid Kohlich wurde zur neuen Institutsleiterin bestellt.

1984: Übersiedlung der 2 Grinzinger Abteilungen nach Bad Vöslau-Gainfarn.

1995: Ausgliederung des Instituts für Bienenkunde aus der HBLA und BA für Wein- und Obstbau Klosterneuburg und Eingliederung in das Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft (BFL). Übersiedlung der 2 Abteilungen von Gainfarn in das neu errichtete Gebäude des BFL nach Wien. Lunz blieb weiterhin als Außenstelle erhalten.

Institut für Zoologie der Universität Graz

Kurzbeschreibung von Univ.-Prof. Dr. Karl Crailsheim, Universität Graz, Institut für Zoologie, A-8010 Graz, Universitätsplatz 2

Die Bienenforschung begann am Institut für Zoologie mit der Berufung von Karl von Frisch im Jahre 1946, der für die Entschlüsselung der Tanzsprache der Bienen im Jahre 1973 gemeinsam mit Konrad Lorenz und Nikolaas Tinbergen mit dem Nobelpreis für Medizin ausgezeichnet wurde. Sein Schüler Herbert Heran (Berufung zum Ordinarius 1971 in Graz) setzte die Tradition mit der Untersuchung neurobiologischer und metabolischer Fragestellungen fort. 1997 wurde Karl Crailsheim zum Univ. Prof. und Abteilungsleiter ernannt und setzte die metabolische Forschungsrichtung fort.

Auch heute stellt die Beschäftigung mit der Honigbiene einen Schwerpunkt in Lehre und Forschung des Instituts dar. Es gibt Seminare über Zucht, Stoffwechsel und Sozialverhalten sowie über die Thermobiologie der Honigbiene (K. Crailsheim, N. Hrassnigg und A. Stabentheiner), G. Kastberger beschäftigt sich u. a. mit Honigbienen anderer Kontinente (Filmproduktionen über Wander- und Agressionsverhalten), und H. Bradacs hält eine Lehrveranstaltung, die auch einen Überblick über die experimentelle Arbeitsweise von K. von Frisch gibt. Auf dem Gebiet der Honigbienenforschung publizistisch tätig waren in den letzten Jahre außer den oben Genannten auch H. Kovac, K. Kral, B. Leonhard und U. Riessberger-Gallé. Schwerpunkte bildeten hierbei das Verhalten, der Stoffwechsel, die Thermoregulation und die Sinnesphysiologie sowie Krankheiten der Biene.

Nationale und internationale Kontakte werden u. a. durch die Organisation von Tagungen gepflegt (1. Österreichischer Bienentag 1996; 16. Tagung der Internationalen Union zum Studium der sozialen Insekten 1997).

9. Wichtige bienenkundliche Tagungen und Kongresse in Österreich

Insgesamt wurden – lt. Hutsteiner, 1991 – 15 Wanderversammlungen in Österreich abgehalten:

14. - 15.9. 1853: 4. Wanderversammlung der deutschen Bienenwirte in Wien

September 1888: 32. Wanderversammlung der deutschen und österreichisch-ungarischen Bienenwirte in Krems

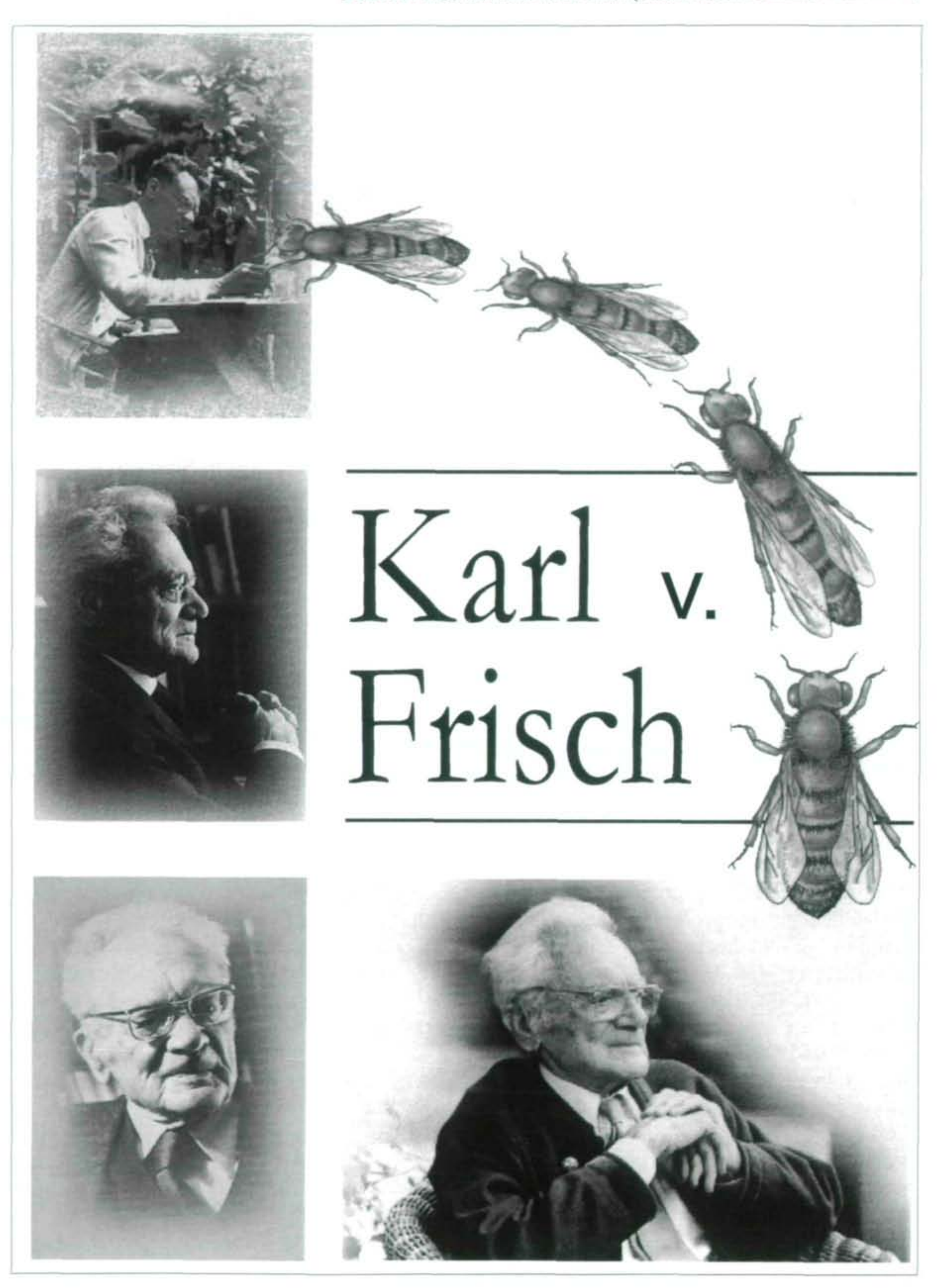
28.-31. 8. 1890: 35. Wanderversammlung der deutschen und österreichisch-ungarischen Bienenwirte in Krems

3.-5. 9. 1894: 39. Wanderversammlung der deutschen und österreichisch-ungarischen Bienenwirte in Krems

Wanderversammlung deutschsprachiger Imker in Krems.

3.-7.9.1925: 63. Wanderversammlung der Bienenwirte deutscher Zunge in Wien

Abb. 14: Prof. Dr. Karl von Frisch (Fotos: Archiv Familie von Frisch)



12.-18.8. 1956: XVI. Internationaler Bienenzüchter-Kongress in Wien

Wanderversammlung in Wien

31.7.-5.8. 1972: Symposium „Paarungskontrolle“ in Lunz

10. Personen, die sich in Praxis und Wissenschaft um die Österreichische Bienenkunde verdient gemacht haben

Alphonsus, Alois, war k.k. Beamter und Wanderlehrer für Bienenzucht und Lehrer für Bienenzucht an der Imkerschule im Prater. Neben vielen Fachartikeln (als langjähriger Schriftleiter des „Bienenvater“) verfasste er auch das „Lehrbuch der Bienenzucht“. 1923 wanderte Alphonsus nach Amerika aus.

Arnhart, Dr. Ludwig, befasste sich an der Wiener Imkerschule mit Untersuchungen von Honig und Wachs. Er nahm auch anatomische und pathologische Untersuchungen an den Bienen und ihrer Brut vor und war damit seiner Zeit weit voraus. Arnhart war auch einer der Ersten, der sich ab 1920 wissenschaftlich mit der Frage der Herkunft des Honigtaus und der Bedeutung der Waldtracht auseinandersetzte.

Bretschko, Dr. Josef, war ein Schüler von Karl von Frisch. Nach dem Studium war er lange Zeit Direktor der Imkerschule Graz. Bretschko war verantwortlich für die Einführung der modernen Magazinbeuten in Österreich. Diese neue Technik und die gute Ausbildung der jungen Imker brachte unter seiner Führung eine Schar von Vollerwerbsimkern hervor. Er selbst war in den letzten Jahren seines Lebens ebenfalls Berufsimker und verantwortlich für die Gründung des Österreichischen Erwerbsimkerbundes. Bretschko war auch über die Grenzen Österreichs hinaus tätig. So arbeitete er längere Zeit im Rahmen eines Projekts in Tunesien.

Dengg, Otto, Schuldirektor in Salzburg-Itzling, hat zahlreiche auf die Bienenzucht bezogene botanische Bücher herausgegeben, darunter vor allem die „Große illustrierte Bienenflora Mitteleuropas“, die man jedem Bienenfreund wärmstens empfehlen kann. Daneben hat Dengg auch in deutschen Bienenzeitungen viele Beobachtungen über Nektar und Pollen spendende Pflanzen veröffentlicht.

Dzierzon, Johannes, Pfarrer aus Schlesien, gehört zu den großen Bienenforschern der neuen Zeit. Baron von Berlepsch hat in einem einzigen Satz die Bedeutung Dzierzons umrissen, als er schrieb: „Er erfand den Stock mit der beweglichen Wabe und war so, unterstützt durch eine höchst seltene Beobachtungs- und Kombinationsgabe, in den Stand gesetzt, die Geschlechtsverhältnisse und das sonstige seit Jahrtausenden verborgene Leben und Wesen der Bienen zu entschleiern.“ Dr. Johannes Dzierzon wurde am 16. Januar 1811 in Bienendorf (bis 1937 Lowkowitz, dann zu Ehren Dzierzons in Bienendorf umbenannt) im Kreise Kreuzburg in Schlesien als zweites Kind des Bauern Simon Dzierzon und seiner Frau Maria (geb. Jantos) geboren und ist dort am 26. Oktober 1906 gestorben. Dzierzon ist der Begründer der neuen deutschen Bienenzucht geworden. Schon in seiner Jugend lernte er bei seinem Vater, der in Klotzbeuten imkerte, die Bienenzucht kennen. Er war ein großer Naturfreund, sehr begabt, wurde von seinen Eltern auf das Gymnasium nach Breslau geschickt und studierte dann katholische Theologie. 1837 ging er als Pfarrer nach Karlsmarkt, wo er bald einen eigenen Bienenstand hatte, der schließlich 500 Völker aufwies, verteilt auf verschiedene Ortschaften. Sehr bald kam auch der Erfinder in ihm zum Durchbruch. Die Klotzbeuten waren ihm in der Behandlung zu umständlich, und so wandte er sich den damals besonders gelobten Magazin-

beuten zu, indem er etwa einen Zoll breite Stäbchen mit Vorbau benutzte, wie es auch Pfarrer Christ schon getan hatte. Auch diese Beuten aber wiesen Dzierzon noch zu viele Mängel auf, und so baute er regelrechte Bienenkästen mit fester Decke und festem Bodenbrett, und zwar, um Holz zu sparen und die Wärme besser ausnutzen zu können, als Zwillingsbeuten. Die Beuten waren hinten mit einer Tür versehen und wurden gestapelt. In seinem Buch „Rationelle Bienenzucht" hat er eine ausführliche Beschreibung seiner Beuten geliefert. Neben dieser Erfindertätigkeit regte sich aber in Dzierzon auch bald der verstandesscharfe Beobachter und Forscher. Wie er in der Praxis durch die Einführung des Mobilbaus der Bienenzucht neue Wege gewiesen hat, die es gestatteten, nun in das Innere des Wabenbaus einzudringen, so gab er durch die Beweglichmachung des Wabenbaus die bis dahin verborgenen Geheimnisse im Leben des Bienenvolkes dem Forscherauge frei. Dzierzon selbst machte eine der größten Entdeckungen, nämlich die der Parthenogenesis der Bienen. Wie v. Raczek mitteilte, hat Dzierzon schon als Student erkannt, dass die damals fast allgemein verbreitete Ansicht, bestimmte Drohnenmütterchen würden die Eier legen, aus denen die Drohnen schlüpfen, falsch war, weil er sah, dass auch die Königin Drohneneier legte. Aber erst 1835 konnte er den endgültigen Beweis dafür erbringen, als er eine unbegattete Nachschwarmkönigin, die flugunfähig war, Drohneneier legen sah. Hier konnte eine Begattung nicht erfolgt sein, es konnten also keine männlichen Samenfäden in die Eier gelangt sein. Dzierzon hat die Königin auch selbst untersucht und, wie er 1899 in der „Bienenzeitung" berichtete, dabei festgestellt, dass ihre Samentasche leer war, „ein Bläschen mit wasserheller Flüssigkeit". Auf diesen Erfahrungen hat Dzierzon dann seine Lehre von der Parthenogenesis der Bienen aufgebaut. Sie gipfelte, wie der ausgezeichnete Kenner des oberschlesischen Bienenvaters, v. Raczek, in seinem Werk über Dzierzons Leben und Wirken sagt, in dem Satz „dass die Drohnen aus unbefruchteten Eiern hervorgehen und dass die Königin als einzige Mutter aller im Stock entstehenden Bienen das Geschlecht der Eier bestimmen kann, dass sie also befruchtete und unbefruchtete Eier zu legen vermag. Die in die Drohnenzellen zu legenden Eier entzieht sie der Befruchtung, und so ist die Parthenogenesis der Bienen also eine Zeugung ohne Samen, eine jungfräuliche Zeugung". Diese Entdeckung Dzierzons erregte gewaltiges Aufsehen, und selbstverständlich fehlte es auch nicht an Gegnern, die Dzierzons These heftig bekämpften, darunter vor allem Lehrer Dickel in Darmstadt und Baron von Berlepsch. Aber v. Berlepsch überzeugte sich sehr bald von der Richtigkeit der Dzierzonschen Beobachtungen und ist dann dem schlesischen Bienenvater ein treuer Freund geworden. Auf seine Veranlassung hin übernahmen die Professoren v. Siebold und Leuckart die wissenschaftliche Beweisführung, sodass schließlich nach einem sieben Jahre währenden Kampf Dzierzons Lehre anerkannt wurde. Das kleine Karlsmarkt wurde bald die Wallfahrtsstätte der Bienenzüchter aus aller Welt, die Dzierzons Zwillingsstöcke, Drei- und Mehrbeuten, teils Lager- und teils Ständerbeuten, bewunderten. Berühmt war auch seine Zucht italienischer Königinnen. Das erste Italienervolk erhielt Dzierzon im Februar 1853; im Herbst des Jahres besaß er bereits 27 „Italiener". Ebenso fleißig wie auf dem Bienenstand arbeitete Dzierzon auch mit der Feder. In der „Nördlinger Bienenzeitung" hat er zahlreiche Aufsätze veröffentlicht und daneben auch mehrere Bücher herausgegeben, die bei seinen Zeitgenossen viel Anklang fanden und auch heute noch mit Nutzen gelesen werden können. Von 1854 bis 1856 gab er auch das Monatsblatt „Der Bienenfreund aus Schlesien" heraus. Die ersten Artikel sind aber bereits 1845 in den „Frauendorfer Blättern" erschienen und wurden später gesammelt von Bruckisch in Grottkau als Buch mit dem Titel „Neue verbesserte Methode des Pfarrers Dr. Dzierzon" herausgegeben. 1848 erschien sein Buch „Theorie und Praxis des neuen Bienenfreundes", 1861 sein bekanntestes Werk „Rationelle Bienenzucht oder Theorie und Praxis des Schlesischen Bienenfreundes" und 1890 „Der

Zwillingsstock“. Die Zahl der Artikel, die er über Bienenzucht geschrieben hat, wird auf etwa 400 geschätzt. Diese literarische Tätigkeit war es vor allem auch, die seinen Namen bekannt und berühmt gemacht hat. Zahlreich sind die Ehrungen, die ihm zuteil wurden. Am 2. August 1872 verlieh ihm die philosophische Fakultät der Universität München die Doktorwürde ehrenhalber, aus dem In- und Ausland kamen Ordensverleihungen, landwirtschaftliche und andere Gesellschaften ernannten ihn zu ihrem Mitglied und übersandten ihm Diplome. Mit 73 Jahren kehrte Dzierzon in seine Heimat, in die Bienendorfer Grenzhäuser, zurück, wo er die letzten beiden Jahrzehnte bei seinem Neffen Franz Dzierzon lebte. Ein Wort noch zu seiner Abstammung: Von polnischer Seite ist wiederholt versucht worden, Pfarrer Dr. Dzierzon als Polen zu „vereinnahmen“. Der schlesische Bienenvater aber war ein Deutscher, dessen Vorfahren seit langem schon Deutsch gesprochen haben und der selbst nie eine Zeile polnisch geschrieben hat.

Ehrenfels, J.M. Freiherr v., hervorragender Landwirt und Bienenzüchter, stammte aus Niederösterreich und wurde 1767, angeblich als Sohn einfacher Bauern, in Retzbach bei Retz geboren. Er hat sich aber trotzdem eine höhere Schulbildung angeeignet, Gymnasium und Universität besucht und sich dann, nachdem er durch Heirat in den Besitz einiger Güter gekommen war, intensiv mit der Landwirtschaft befasst, in der er Hervorragendes geleistet hat, vor allem was Schafzucht und Bienenzucht anbelangte. Mit einem außerordentlich regen Geist ausgestattet, war er auch rednerisch und schriftstellerisch tätig und kam dadurch im Kreise seiner Berufsgenossen zu führender Stellung. Mit den Bienen ist er schon in seiner Kindheit in Berührung gekommen, und seine Aufgeschlossenheit für die Dinge der Natur ließen ihn auch bald zu einem wahren und echten Freund der Bienen werden, denen er diese Freundschaft sein Leben lang gehalten hat. V. Ehrenfels betrieb die Korbbienenzucht, vervollkommnete sie aber dadurch, dass er dem Korb einen Aufsatz gab. Das geschah in der Weise, dass er seine Körbe so flechten ließ, dass sie oben, wie das auch heute noch bei vielen Körben der Fall ist, ein Loch hatten. Darauf wurde dann, auf einem Untersatzbrett stehend, ein zweiter Korb gestellt, der den modernen Aufsatzkasten ersetzte. V. Ehrenfels war ein Freund seiner Bienen und bekämpfte deshalb auch das Töten der Tiere, das damals noch üblich war. Seine Betriebsweise, die im Schwärmen der Völker die natürliche Vermehrung sah, hat er in einem Buch niedergelegt, dessen für die damalige Zeit merkwürdig prägnanter Titel „Die Bienenzucht nach Grundsätzen der Theorie und Erfahrung“ schon den klaren Kopf und bedeutenden Praktiker verrät. Das zeigte sich auch bald in der Art, wie er seine Bienenzucht aufbaute. Ramdohrs Buch über Magazinbienenzucht war zunächst sein Lehrmeister, aber bald erprobte er selbst, richtete Bienenstände ein, wo ihm die Gegend günstig erschien, reiste viel und studierte Bienenzucht und Landwirtschaft in anderen Gegenden, lernte die Waldbienenzucht kennen, verbesserte die Bienenweide und brachte es selbst auf 1000 Bienenvölker, die auf den verschiedenen ihm gehörenden Gütern standen. Ehrenfels war aber nicht nur Idealist, sondern auch praktischer Rechner, der genau Buch führte und nachwies, dass eine bestimmte Anzahl von Bienenvölkern eine Familie ernähren kann. Voraussetzung sei nur das Können und Wissen des Imkers. Und um das zu heben, plante er die Gründung einer Imkerschule in Schloss Lichtenau, deren Leitung er selbst übernehmen wollte. Die Sache kam aber dann schließlich doch nicht zustande, da der Staat der Anstalt den Schutz versagte. V. Ehrenfels war aber auch eine zähe Natur, die an dem einmal als richtig Erkannten festhielt. Da seiner Meinung nach 150 Bienenvölker ausreichten, um bei dem damaligen großen Bedarf an Honig und Wachs eine Familie ernähren zu können, so müsste, erklärte er, die Bienenzucht wieder ein Beruf werden können, wie sie es zur Zeit der Zeidler war. Dazu wären aber zunächst Unterricht und Aufklärung notwendig, alles Gedanken also, die auch in unserer Zeit vielerorts

wieder lebendig geworden sind, wenn sie sich auch heute vielleicht noch weniger durchführen lassen als vor 150 Jahren. Nur das, was v. Ehrenfels in Bezug auf die imkerliche Schulung vorschwebte, ist in unseren Imkerschulen und Lehrbienenständen verwirklicht worden. Immerhin hat er durch seine unermüdliche Propaganda erreicht, dass die Bienenwanderung einen großen Aufschwung nahm. Vielen heutigen Imkern ist der Name v. Ehrenfels kaum noch bekannt, ein Wort von ihm aber kennen die meisten noch, nämlich „Die Überwinterung ist das Meisterstück der Bienenzucht". Auch heute wird dieses Wort noch angewendet, obwohl sich seine Bedeutung längst gewandelt hat. Für seine Zeit hatte v. Ehrenfels recht. Heute gilt die gute Durchlenzung als Meisterstück. Dieser kluge und weitblickende Großmeister unserer Bienenzucht ist am 9. März 1843 im Alter von 76 Jahren gestorben.

Fossel, Dr. Annemarie, hat am 11. März 2000 ihren 95. Geburtstag in voller geistiger Frische gefeiert. 1948 hatte sie ihre erste Begegnung mit Friedrich Ruttner, dem damaligen Leiter der Bienenabteilung der Biologischen Station Lunz am See. Ruttner bestärkte und unterstützte sie in ihrer wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiet der Bienenweide. Sehr bald widmete sie sich nicht nur der Pollenanalyse, sondern sie suchte auch nach der Herkunft des Waldhonigs. Als jahrelange ehrenamtliche Mitarbeiterin der Bienenkunde Lunz am See (damals Außenstelle Lunz am See der Bundesanstalt für Bienenkunde, Wien) war sie sehr bald eine international anerkannte Wissenschaftlerin auf dem Gebiet der Honigtau produzierenden Insekten. Dr. Annemarie Fossel hat eine Fülle von wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Honigpollenanalyse, der Bienenweide und besonders über die Honigtau erzeugenden Insekten – von ihr noch heute liebevoll „Läuschen" genannt – geschrieben. Sie war vor allem auf dem Gebiet der Honigtauforschung eine weltweit führende Wissenschaftlerin. All diese Arbeit hat die promovierte Juristin neben ihrem Hauptberuf als Pflichtschullehrerin geleistet. Dr. Annemarie Fossel war aber auch in der praktischen Imkerei eine konsequente, weitblickende und oft unangenehme Mahnerin und Beraterin. Viele Beiträge in den Fachzeitschriften zeugen davon.

Frisch, Prof. Dr. Karl v., gehörte zu den zahlreichen Gelehrten, die sich mit der Erforschung des Bienenlebens befasst und sich (in München und vorher in Graz) einen Namen gemacht haben. Er war einer der jüngeren unter den Wissenschaftlern seiner Zeit, aber zugleich auch einer der bekanntesten. Seine Forschungsgebiete waren das Sinnenleben der Bienen, die geistigen Fähigkeiten der Bienen, ihr Farbsinn, der Geruchs- und Geschmackssinn, ihre Verständigungsmittel untereinander, ihr Orientierungsvermögen usw. In engstem Zusammenhang mit dieser letztgenannten Eigenschaft der Bienen stehen die Forschungsarbeiten Prof. Dr. v. Frischs auf dem Gebiet der Duftlenkung, die insbesondere für die Landwirtschaft, aber auch für die Bienenzucht von Interesse und von Nutzen sind. Von seinen Büchern seien das populär geschriebene Buch „Aus dem Leben der Bienen" sowie „Duftgelenkte Bienen im Dienste der Landwirtschaft und der Imkerei" genannt.

Hruschka, Edler von, ist der Erfinder der Honigschleuder. Er war Wiener, wurde am 12. März 1819 geboren und starb am 9. Mai 1888 in Venedig. Als begeisterter Bienenzüchter wurde er durch Zufall zum Erfinder unserer heute unentbehrlichen Honigschleuder, als er österreichischer Platzmajor in Legnano war. Er baute eine kleine Schleuder, führte sie auf der Wanderversammlung der Bienenwirte der Donaumonarchie am 13. September 1865 in Brünn vor, die den Erfinder begeistert feierte. Der einfache Apparat Hruschkas ist im Laufe der Jahrzehnte verbessert worden, das Prinzip aber, die Ausnutzung der Zentrifugalkraft, ist dasselbe geblieben.



Abb. 15: Prof. Dr. Karl von Frisch (hier mit Konrad Lorenz) erhielt für seine Forschungen über Bienen den Nobelpreis. (Foto: Pechhacker)

Jachimowicz, Dr. Theodor, war zwischen 1964 und 1976 Direktor der Bundesanstalt für Bienenkunde und bis 1981 auch Lehrbeauftragter für das Fach „Bienenkunde" an der Universität für Bodenkultur. Die Arbeitsbereiche von Jachimowicz waren vor allem die Honiganalytik und die Qualitätsbeurteilung der Bienenprodukte.

Janscha, Anton, wurde am 20. Mai 1734 in Bresniza (Krain) in der Nähe von Veldes geboren, war wie viele in seiner Familie ein nicht unbedeutender Maler, so dass er später die Kupferstiche zu seinem Buch über die Bienenzucht selbst schaffen konnte. Bienen kannte er schon vom Elternhaus her; zusammen mit seinen Brüdern besaß er einen Bienenstand mit mehr als hundert Völkern. In seiner Heimat führte er den Schwarmfangbeutel ein, den man in der Lüneburger Heide bereits seit langem kannte. 1766 hatte die geistig ungemein hoch stehende Maria Theresia in Wien eine Kupferstecher- und Zeichenschule gegründet, deren Schüler auch Anton Janscha und mehrere seiner Brüder wurden. Drei Jahre später gründete Maria Theresia auch eine Schule zur Förderung der Bienenzucht in Wien, deren Leiter der Malerschüler Anton Janscha wurde. Vier Jahre nur hat er dieses Amt bekleidet, dann starb er, erst 39 Jahre alt, am 13. September 1773, an einem hitzigen Fieber, aber diese vier Jahre waren für die Bienenzucht seines Landes von höchster Bedeutung. Der junge Slowene, der weder lesen noch schreiben konnte, als er nach Wien kam, und der kein Wort Deutsch verstand, gab bereits zwei Jahre später seine erste Abhandlung über das Schwärmen der Bienen in deutscher Sprache heraus. Außerdem hat er ein über 200 Seiten starkes Buch, das mit eigenen Kupferstichen geziert ist, über die Bienenzucht geschrieben, dessen Erscheinen er allerdings nicht mehr erlebte. Es kam im Jahre 1775 heraus und lässt wohl am besten die hohe Bega-



Abb. 16: HR Dr. Theodor Jachimowicz (Mitte) und Dipl.-Ing. Hans Ruttner (rechts), die beiden letzten Leiter der Bundesanstalt für Bienenkunde. (Foto: Pechhacker)

bung dieses ungewöhnlichen Mannes erkennen. Janscha war der Erste, der in der Geschichte der Bienenzucht das Begattungszeichen der Königin erwähnte. Er zeigte, wie man junge Weisel nachziehen lässt, wie man drohnenbrütige Völker heilt und erkannte auch schon, dass auf jeder Brutwabe eine gewisse Ordnung in der Verteilung des Honigs, des Pollens und der Brut herrscht, alles Dinge, um die sich bis dahin kein Mensch gekümmert hatte und die zum Teil auch auf heftige Ablehnung stießen. Janschas kurze Lehrtätigkeit an der Wiener Anstalt, wohl der ersten staatlichen Bienenzuchtlehranstalt, hat der Schule sehr schnell einen ausgezeichneten Ruf verschafft. Von allen Seiten strömten Schüler, vor allem aus der Landwirtschaft, herbei; insbesondere zeigte auch der Adel starke Anteilnahme, und selbst die Kaiserin erschien häufig zu seinen Vorträgen. Ein gleichwertiger Nachfolger war nach Janschas Tod nicht zu finden, und so war die unausbleibliche Folge, dass die Schule wieder geschlossen wurde. Seine kurze Lehrtätigkeit, seine Befassung mit der Bienenwanderung, seine Forschungsarbeit, seine reiche schriftstellerische Tätigkeit und seine Vorträge haben aber der Bienenzucht damals viele neue Freunde zugeführt und auch die von Janscha angeregte gesetzliche Regelung der Bienenzucht in Österreich gebracht.

Jordan, Dozent Ing. Roland, wurde 1894 in Tetschen, Böhmen, geboren, wurde aktiver Offizier in der österreichischen Armee und trat 1919 in den Ruhestand. 1919 bis 1926 folgten naturwissenschaftliche Studien und Studienreisen in Deutschland, Holland, in der Slowakei und in Jugoslawien. 1932 wurde er als Dozent für Bienenkunde an die Landwirtschaftliche Hochschule Tetschen berufen. Bis 1947 war er dort Leiter der Anstalt für Bienenkunde und Pathologie. 1948 kam er nach Wien und war seit 1949 Direktor der Bundesstaatlichen Anstalt

für Bienenkunde. Seine Arbeitsgebiete waren Forschungen auf betriebstechnischem, biologischem, anatomischem und pathologischem Gebiet. Vor allem tätig auf dem Gebiete der Milbenseuche und ihrer Bekämpfung, schuf er das Milbenbekämpfungsmittel Acarmors – ein SO_2 abspaltender Stoff –, das aber, da es zu wenig wirkungsvoll war, durch Mito A_2 (Senfölpräparat) ersetzt wurde, nachdem erstmalig Borchert die Milben tötende Wirkung des Senföls nachgewiesen hatte. Wegen nicht völlig befriedigender Wirkung aller zur damaligen Zeit in Anwendung stehender Milbenbekämpfungsmittel wurde mit großem Erfolg die zusätzliche Bekämpfung der Milbe auf biologischem Wege eingeführt. Sie beruht im Wesentlichen: 1. auf der Forcierung der Reinigungsflüge krankheitsverdächtiger oder kranker Völker, um frühzeitig in rascher Folge schwer erkrankte Bienen – als vornehmliche Infektionsherde für die heranwachsenden Jungbienen – aus den Völkern zu beseitigen, 2. im Abzapfen der Flugbienen durch Fluglingbildung und ihrer Vernichtung nach Trachtschluss Ende Juli, und zwar bei Völkern, die im Frühjahr als krank oder krankheitsverdächtig erkannt wurden; außerdem wird auf rechtzeitigen Königinnenwechsel geachtet und auf die Ausnützung jeglicher Tracht, um stets für seuchenhygienisch bedeutungsvollen Bienenumsatz zu sorgen.

Langer, Prof. Dr. Josef, war Leiter des pharmakologischen Instituts der Universität Prag und später Leiter der Universitätskinderklinik in Graz. Seine Forschungen auf dem Gebiet des Bienengiftes, das er als ein dem Schlangengift ähnliches Alkaloid bezeichnete, führten dazu, dass er als Erster in seiner Klinik eine unverdünnte, injizierbare Bienengiftlösung herstellen konnte, aus der dann die injizierbaren Formen Apikosan und Immenin hervorgingen, denen später von anderer Seite noch das heute sehr bekannte Forapin folgte.

Mendel, Johann (Gregor), wurde am 22. Juli 1822 in Heinzendorf bei Adrau in Mähren als Sohn eines Kleinbauern geboren. Bei seinem Vater erlernte er das Pfropfen der Obstbäume; er besuchte zunächst die Volksschule und, da sich bei ihm bald eine hohe Begabung zeigte, die Schule in Leibnitz, dann das Gymnasium in Troppau und später in Olmütz. Er trat dann in den Augustinerorden in Brünn ein und betrieb neben naturwissenschaftlichen Studien auch Gartenbau, wozu er von seinen Vorfahren her, unter denen sich viele tüchtige Blumengärtner befunden hatten, eine ausgesprochene Begabung und Vorliebe mitbrachte. Später studierte er in Wien Mathematik, Physik und Naturwissenschaften. Im Klostergarten in Brünn begann er mit Pflanzenzüchtungen. Die Ergebnisse seiner langjährigen Versuche mit Erbsen veröffentlichte er 1865, sie fanden aber keine Beachtung. Er starb einsam und unverstanden 1884. Im Jahre 1900 machte der deutsche Forscher Correns ähnliche Versuche mit der Wunderblume (*Mirabilis jalapa*) und entdeckte dabei die von Mendel aufgestellten Regeln, die heute als die so genannten „Mendelschen Gesetze" das Fundament der Vererbungslehre bilden.

Muck, Oswald, war Hauptschullehrer in Wien. 1909 wurde er als Honorardozent für Bienenzucht an die Hochschule für Bodenkultur und 1912 als Dozent für Bienenpathologie an die Tierärztliche Hochschule berufen. Als Präsident des Österreichischen Reichsvereines für Bienenzucht (1899-1922) gründete Muck die Wiener Imkerschule im Prater.

Müller, Dr. Erwin, war gebürtiger Kärntner und war lange Jahre Leiter der Großimkerei der Fa. Mack in Illertissen. 1947 erschien von ihm das „Kleine Bienenbuch", das er nach seiner Rückkehr nach Kärnten, wo er in Guttaring einen landwirtschaftlichen Besitz mit großer Imkerei übernahm, erweiterte und als „Der Carnica-Imker" erscheinen ließ.

Pechaczek, Hans (geboren 1862), war Wanderlehrer für Bienenzucht und Bienenzuchtinspektor. Er war in Österreich ein Pionier der künstlichen Aufzucht von Bienenköniginnen.

Peschetz, Hans, der Züchter des Stammes Peschetz der Krainer Biene, Großimker in St. Wallburgen, Post Brückel, Kärnten. Wie er berichtete, stammten seine Bienen von einem Schwarm, den er am 28. Mai 1926 aus Oberkärnten erhalten hatte. Der Schwarm zeichnete sich durch besonders gute Leistungen aus, die Bienen waren einheitlich silbergrau und zeigten besondere Sanftmut. Peschetz nannte seinen Stamm, den er in der Beute Nr.8 untergebracht hatte bzw. weil seine Heimat am Fuße des Großglockners lag, zunächst „Glockner 8", taufte, ihn aber im Jahre 1943 auf Veranlassung der damaligen Reichsfachgruppe I in „Peschetz" um.

Ruttner, Prof. Dr. Friedrich & Ruttner, Dipl.-Ing. Hans, waren Söhne des berühmten Limnologen Prof. Dr. Franz Ruttner, der jahrzehntelang Leiter der Biologischen Anstalt Lunz am See war. 1948 gründete Franz Ruttner im Rahmen der Biologischen Anstalt eine Abteilung für Bienengenetik, in der seine beiden Söhne unter bescheidenen Bedingungen und mit Unterstützung der Imkerschaft mit der wissenschaftlichen Arbeit begannen. Den ersten großen Durchbruch und die nationale und internationale Anerkennung brachte 1954 der Nachweis der Mehrfachpaarung bei Bienen bei den Versuchen auf der Mittelmeerinsel Vulkano. Diese Ergebnisse, die morphometrischen Studien an den Unterarten der Art *Apis mellifera* und die bis heute in der Bienenkunde Lunz am See laufenden Versuche über das Paarungsverhalten der Honigbiene brachten für die imkerliche Zuchtpraxis große Fortschritte. Die Ruttners waren auch die Ersten, die die künstliche Besamung der Bienenkönigin in Europa zur routinemäßigen Paarungsmethode entwickelten.

1965 folgte Friedrich Ruttner einer Berufung an die Universität Frankfurt. Hier leitete er bis zu seiner Emeritierung das Bieneninstitut Oberursel. Hans Ruttner war bis zu seinem Tod 1979 (im 61. Lebensjahr) Direktor der Bundesanstalt für Bienenkunde, Wien – Lunz am See.

Eine große Anzahl von wissenschaftlichen Veröffentlichungen (viele davon gemeinsam publiziert), Büchern und Artikeln in Fachzeitschriften zeugen vom Schaffen der Brüder Ruttner. Friedrich Ruttner befasste sich in den letzten Jahrzehnten seiner Tätigkeit noch besonders mit den Arten und Unterarten der Gattung *Apis*. Noch knapp vor seinem Tod (1998 im 84. Lebensjahr) erschien als Ergebnis dieser Arbeit das Buch „Die Naturgeschichte der Honigbiene" (Friedrich Ruttner, Ehrenwirth Verlag, München).



Abb. 17: Prof. DDr. Friedrich Ruttner war im ausklingenden 20. Jahrhundert der bekannteste Bienenwissenschaftler der Welt.

Schiller, Prof. Dr. Josef, war Professor an der Universität Wien und Honorardozent für Bienenwirtschaft und Bienenpathologie an der Tierärztlichen Hochschule in Wien. Geboren am 16. 6. 1877 in Ringelsheim (Böhmen), studierte er Naturwissenschaften an der Universität Wien. Er war Assistent an der Zoologischen Station für botanische Hydrobiologie in Triest und später Professor dieses Fachs an der Universität Wien. Durch sein wissenschaftliches Forschungsgebiet mit den Urpflanzen und Urtieren vertraut, beschäftigte er sich alsbald mit

den Bienenkrankheiten. Von 1944 an interessierte ihn vor allem die Frage, welche Widerstandsfähigkeit die Bienenvölker und die Einzelbienen gegenüber höheren Konzentrationen der Kohlensäure besitzen. In Überwinterungsversuchen mit geschlossenen und offenen Fluglöchern zeigten die geschlossenen Völker keine Schädigung, und der Futterverbrauch wie der Totenfall blieben geringer. Zum exakten Nachweis der Kohlensäure-Resistenz wurde im Winter die Luft aus verschlossenen und offenen Völkern abgesaugt; bis zu 9% CO_2-Gehalt, also mehr als das 300-fache des CO_2-Gehalts der Luft, wurde festgestellt. Versuche mit in Glasgefäßen eingeschlossenen Sommer- und Winterbienen, die verschieden hohen CO_2-Konzentrationen ausgesetzt waren, ergaben, dass Winterbienen unvergleichlich mehr CO_2 vertragen als Sommerbienen. Das beweist, dass die Winterbienen nicht bloß morphologisch-histologisch, sondern auch physiologisch von den Sommerbienen verschieden sind.

Sklenar, Guido, Ökonomierat, aus Mistelbach bei Wien, ist vor allem durch den nach ihm benannten Stamm der Krainer Biene, kurz auch „47er" genannt, wie Sklenar seinen Stamm zunächst bezeichnete, bekannt geworden. Sein Buch „Die Imkerpraxis" hat weite Verbreitung gefunden, ebenso die von ihm herausgegebene Zeitschrift „Mein Bienenmütterchen". Eine von Sklenar entwickelte Bienenwohnung, die sog. „Sklenar-Bundesbeute", ermöglicht im Brut- und Honigraum Längs- und Querbau-Betriebsweise mit je 11 Normalmaß-Breitwaben. Die Beute ist doppelwandig und hat Doppelboden.

Wahl, Prof. Dr. Oskar, war ein Schüler von Karl von Frisch. Er war an der Universität Marburg tätig und leitete das Bieneninstitut in Kirchhain (Hessen). Wahl führte grundlegende Forschungen zur Eiweiß- (Pollen-) Ernährung der Bienenvölker durch. Nach seiner Pensionierung arbeitete er sieben Jahre lang am Institut für Bienenkunde, Außenstelle Lunz am See. Er befasste sich hier mit dem Einfluss der Eiweißernährung der Bienen im Zusammenhang mit der Empfindlichkeit gegenüber Pflanzenschutzmitteln.

Weippl, Theodor, war Ökonomierat in Zeiselmauer bei Wien, Herausgeber der „Illustrierten Monatsblätter für Bienenzucht" und Leiter der Österreichischen Imkerschule in Wien. Von seinen zahlreichen Veröffentlichungen seien genannt: „Der Bau des Bienenhauses", „Die Ruhr der Bienen", „Die Goldrute", „Futter und Fütterung der Bienen", „Die Bienenzucht im Strohkorb", „Das Schwärmen der Bienen", „Der Würfelstock", „Ableger in Verbindung mit einfacher Weiselzucht", „Die Milbenkrankheit" usw. Außerdem hat er Neubearbeitungen von Janschas und Dönhoffs Schriften herausgegeben.

Wrisnig, Jakob, war der Züchter des Stammes Troiseck der Carnicabiene. Schon 1935 benutzte er im Mürztal am Troiseck eine so genannte Belegstelle zur Reinpaarung seiner Bienenköniginnen. Er war somit einer der Pioniere der modernen österreichischen Bienenzucht.

11. Literatur

APIMONDIA (1979): Bienenmuseum und Geschichte der Bienenzucht. – In: Bienenmuseum und Geschichte der Bienenzucht. Internationales Symposium über Bienenwirtschaft, Freiburg, BR Deutschland, 16.-18. August 1977. Apimondia-Verlag, Bukarest.

ARMBRUSTER (Hrsg.) (1919): Archiv für Bienenkunde, Band I, 1919 und Folgejahre. – Theodor Fischer Verlag, Leipzig, Freiburg, Berlin.

BERNER, U. (1920): Geschichte der Betriebsweise der deutschen Bienenzucht in den Grundlinien. – Archiv f. Bienenkunde, II:291-309.

BMLF, MANOVA GRABLER & KEPLINGER OEG (1997): Strukturanalyse der österreichischen Bienenwirtschaft.

BRETSCHKO, J. (1956): Imkerorganisation und Bienenzüchtung in der Steiermark. – Bienenvater, 77(5):153-155.

CLARA, O. (1986): Vor der Gründung des Bienenzüchter-Zentralvereines für Deutsch-Tirol. – Alpenländische Bienenzeitung, 74(1):26-29.

CLARA, O. (1987): Aus der Geschichte der Bienenzucht in Tirol. – Alpenländische Bienenzeitung, 75(2):54-58.

LACK, W. (1979): Das österreichische Bienenzuchtmuseum in Orth an der Donau. – In: Bienenmuseum und Geschichte der Bienenzucht. Internationales Symposium über Bienenwirtschaft, Freiburg, BR Deutschland, 16.-18. August 1977. Apimondia-Verlag, Bukarest, 54-61.

HAIDING, K. (1979): Die alte Bienenhaltung in der Obersteiermark. Zeugnisse aus dem Landschaftsmuseum Schloß Trautenfels. – In: Bienenmuseum und Geschichte der Bienenzucht. Internationales Symposium über Bienenwirtschaft, Freiburg, BR Deutschland, 16.-18. August 1977. Apimondia-Verlag, Bukarest, 65-91.

HÖRANDNER, E., H. HUTSTEINER, R. MOOSBECKHOFER & H. ZECHA-MACHLY (1993): Von Bienen und Imkern, von Wachs und vom Honig. – Verlag Christian Brandstätter, Wien.

HÜSING, J. & J. NITSCHMANN (Hrsg) (1987): [1] Lexikon der Bienenkunde. – Ehrenwirth Verlag, München.

KROPFREITER, L. (1993): Die Geschichte der niederösterreichischen Bienenzucht. – Niederösterreichischer Imkerverband, 1-32.

MÜNSTEDT, K. (1995): Die Geschichte der Beziehung zwischen Mensch und Biene. – ADIZ, 29(11):36-41.

RÜDIGER, W. (1977): Ihr Name ist Apis. Kulturgeschichte der Biene. – Ehrenwirth Verlag, München.

RUTTNER, H. & F. RUTTNER (1972): Untersuchungen über die Flugaktivität und das Paarungsverhalten der Drohnen. V. - Drohnensammelplätze und Paarungsdistanz. – Apidologie, 3(3):203-232.

RUTTNER, F. (1979): Ein Bienenkorb von der Nordseeküste aus prähistorischer Zeit. – In: Bienenmuseum und Geschichte der Bienenzucht. Internationales Symposium über Bienenwirtschaft, Freiburg, BR Deutschland, 16.-18.August 1977. Apimondia-Verlag, Bukarest, 109-119.

RUTTNER, F. (1981): Johannes Dzierzon und die deutsche Bienenzucht. – ADIZ, 15(11):327-333.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Doz. DI Dr. Hermann PECHHACKER
Institut für Bienenkunde, Außenstelle Lunz
Bienenkunde 1
A-3293 Lunz, Austria
hpechhacker@bfl.at